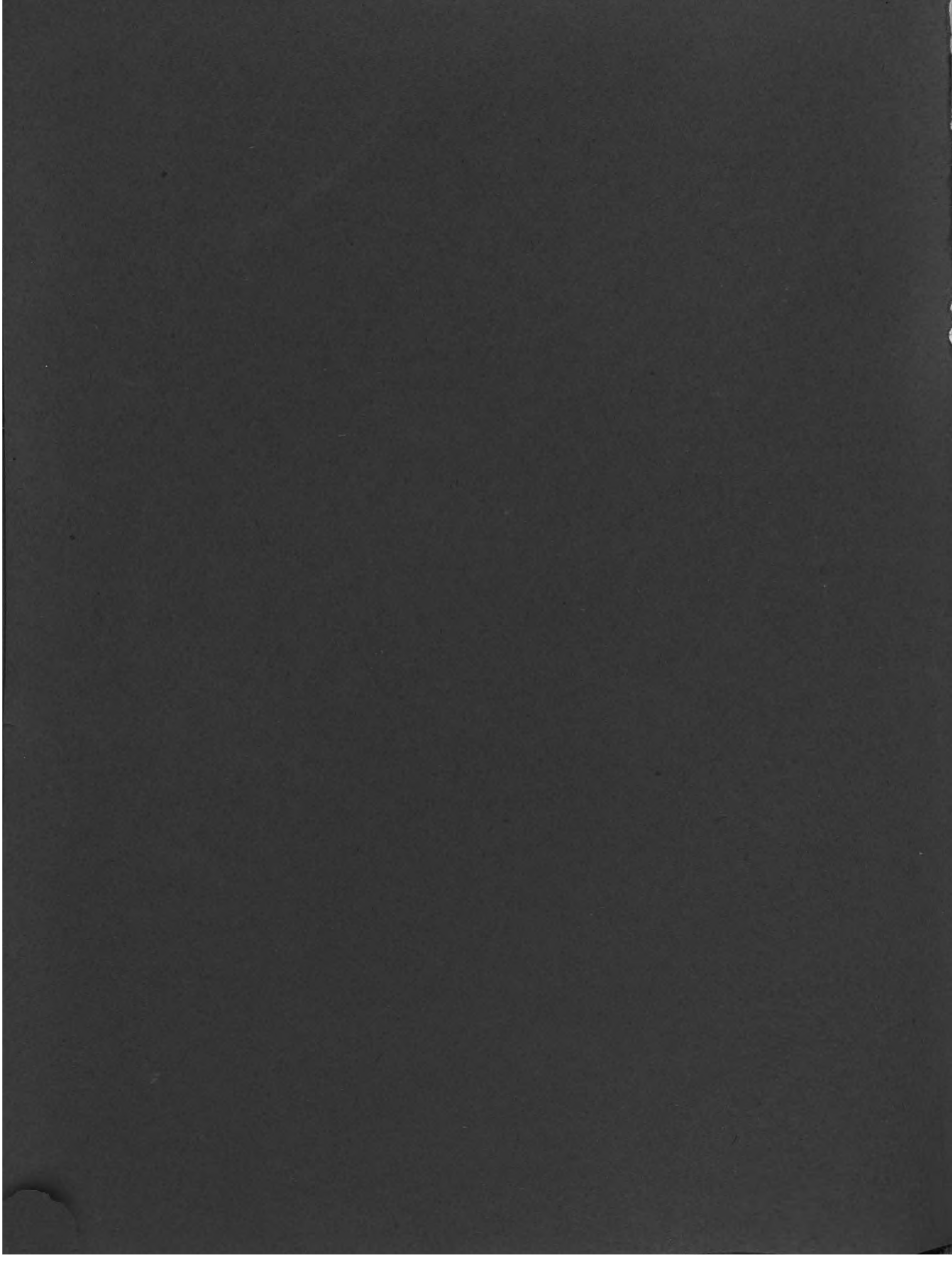
DER INDUSTRIEBAU

1919

LEIPZIG · CARL SCHOLTZE · VERLAG
W. JUNGHANS

Albert Kahn
9/21 L BN



DER INDUSTRIEBAU

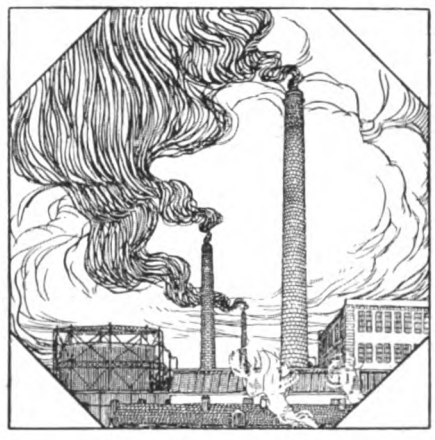
MONATSSCHRIFT FÜR DIE KÜNSTLERISCHE UND TECHNISCHE FÖRDERUNG ALLER GEBIETE INDUSTRIELLER BAUTEN EINSCHLIESSLICH ALLER INGENIEUR-BAUTEN, SOWIE DER GESAMTEN FORTSCHRITTE DER TECHNIK

HERAUSGEGEBEN VON

E. BEUTINGER · ARCHITEKT

DIREKTOR DER GEWERBESCHULE IN WIESBADEN

MIT rd. 400 ABBILDUNGEN



10. JAHRGANG 1919

LEIPZIG · CARL SCHOLTZE · VERLAG

INHALT

Beschreibungen und Abbildungen von Industriebauten, Geschäftshäusern, Verwaltungsgebäuden, Werkstätten u. a. — Industriebautechnische Abhandlungen. — Verschiedenes.

Die mit * versehenen Aufsätze befinden sich in der Beilage: Technische und industrielle Rundschau.

Seite

Elektrizitätswerk Dahn i. d. Pfalz. Architekt Karl Barth, Landau. Mit 6 Abb. . . . 1

Eine mechanische Strickerei. Architekten Beutinger & Steiner, Heilbronn. Mit 10 Abb. . . . 3

Lagerhaus der Papierlaternenfabrik von K. Riethmüller, Kirchheim u. T. Architekt Retter, D. B. A. Stuttgart. Mit 2 Abb. 6

Städtische Bauten in Saarbrücken. Architekt Stadtbaurat Dr.-Ing. Julius Ammer, D. W. B. Mit 9 Abb. . . . 7
- I. Desinfektionsgebäude
- II. Gasreglergebäude
- III. Bedürfnishäuschen
- IV. Badeanstalt

Stofflose Luftfilter . . . 7

Siedlungsplan am Mühlenberg der Stadt Soldin i. Nm. Architekt A. Venitz, Berlin-Halensee. Mit 14 Abb. . . . 11, 45

Montagehalle für die Werkzeug-Maschinenfabrik der Firma Arno Plauert, Warnsdorf. Architekt Heinrich Zieger, Zittau. Mit 8 Abb. . . . 15

Die Verwaltung der Werkzeichnungen . . . 18

Kantinenbau für eine Münchener Fabrik. Architekt Prof. F. H. Ehmke, München. Mit 10 Abb. . . . 20

Arbeiter-Wohnhäuser. Von Willy Hacker, Dresden . . . 23

Abwasserbeseitigungsanlagen in Fabriken. Ing. Emil Immerschitt, Berlin-Pankow. Mit 34 Abb. . . . 24, 40

Beachtenswerte Neubauten des Fabrikarchitekten V. B. J. Heinrich Zieger, Zittau.
- I. Neubau der Kanonenfedernfabrik der Firma Max Weber, Zittau. Mit 8 Abb. . . . 30
- II. Die Eisenbetonhallen der Ungarischen Email- u. Metallwarenfabriken A.-G. Liegetfalu. Mit 5 Abb. . . . 31
- III. Freitragende Sheds (System Zieger). Mit 2 Abb. . . . 32

Verschiedene zeitgemäße Landindustrie-Anlagen u. a. für Schmiede und Stellmacherei mit zugehörigen Arbeitseinrichtungen und Installationen. Von Reg.-Baumeister Kropf, Kassel. Mit 3 Abb. . . . 37

Der Viehhof in Osnabrück. Architekt Stadtbaurat Friedrich Lehmann, Osnabrück. Mit 18 Abb. . . . 48

Das Holzpflaster oder Klopfpflaster. Mit 6 Abb. . . . 57

*Entlüftung und Entnebelung . . . 59

Das Anstreichen von Holz- und Eisenflächen . . . 59

Bauten von Lossow & Kühne, Dresden. Arch. Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne). Mit 21 Abb.
- I. Landständische Bank und Ständehaus, Bautzen
- II. Rastenberger Mühlenwerke, Rastenberg, O.-P. 61
- III. Maschinenfabrik Imperial, G. m. b. H., Meißen
- IV. Krankenhaus Carolahaus, Dresden
- V. Lobeck & Co., Schokoladenfabrik, Dresden
- VI. R. Seelig & Hille, Teeimport und Großhandlung, Dresden
- VII. Louis Cohn, Strumpfwarenfabrik, Görlitz . . . 177

Wasserbeschaffung für industrielle Betriebe. Von Ing. Sch. . . . 73

Bureaugebäude für eine Lederfabrik. Architekt Prof. F. H. Ehmke, München. Mit 8 Abb. . . . 74

Bauten von Prof. Peter Behrens für die Hannoversche Waggonfabrik Akt.-Ges. Hannover-Linden. Architekt Prof. Peter Behrens, Neubabelsberg-Berlin. Mit 37 Abb. . . . 77, 98
- I. Holzbearbeitungshalle für Waggons
- II. Wagenmontagehalle
- III. Flugzeughallen

Seite

*Xylolith-Platten . . . 82

Einige Arbeiten unseres im Kriege gefallenen Mitarbeiters Max Stirn in Köln a. Rh. Architekt Max Stirn, Köln. Mit 7 Abb. 86
Rhein.-Westf. Sprengstoff A.-G., Troisdorf b. Köln.
- I. Zündhütchenfabrik
- II. Nitrierhaus
- III. Maschinenhaus
- IV. Kesselhaus
- V. Zelluloidhauptgebäude
- VI. Feuerwache

Die Bamberger Sparbauweise. Von Dipl.-Ing. Richard Weiß. Mit 5 Abb. . . . 89

Asphaltfußböden und Asphaltpflaster. Von Architekt Friedrich Huth . . . 91

Über das neue elektrische Metallspritzverfahren . . . 92

Der Einfluß der künstlichen Trocknung des Getreides auf die Backfähigkeit des Mehles . . . 92

Industrieprojekt von Peter Gärtner, Mitarbeiter Jacob Berns, Architekten in Köln. Mit 5 Abb. . . . 93

Zur Kleinsiedlungsfrage. Grundsätzliche Betrachtungen von Dr. Fritz Hoeber, Frankfurt a. M. . . . 97

Bauberatungsstellen. Mit 6 Abb. . . . 107

Behebung der Kleinwohnungsnot durch Umbau. Mit 16 Abbildungen vom Umbau „Steinernes Haus" in Ziegenhain in Hessen. Von Architekt A. Venitz, Berlin-Halensee . . . 109

*Sparsam bauen . . . 112

*Bauberatungsstelle . . . 112

*Freitragende Sheds . . . 112

Landwirtschaftlicher Aufteilungsplan des „Domhof Kirchenlandes" bei Soldin i. Nm. Von Arch. A. Venitz, Berlin-Halensee. Mit 5 Blatt Zeichnungen . . . 116

Neubau einer Spinnerei und Weberei zu N. in Sachsen. Von Architekt (B. D. A.) Alfred Müller, Leipzig. Mit 4 Abb. . . . 122

*Ersatzbauweisen . . . 125

Eine Malzkaffeefabrik mit Getreidesilo. Architekt E. Beutinger in Wiesbaden und Architekten Beutinger & Steiner in Heilbronn. Mit 18 Abb. . . . 125

Das Feuerlöschwesen in Fabriken. Von Dipl.-Ing. Emil Immerschitt. Mit 51 Abb. . . . 134, 153, 172

Fabrikprojekt der Carl Lindström Akt.-Ges. Berlin. Schallplatten- und Sprechmaschinenfabrik. Entwurf von Architekt Rosengold, Berlin. Mit 8 Abb. . . . 141

Fabrik-Neubauten der Hansa-Loyd-Werke A.-G. Von R. & G. Schellenberger, Architektur- und Ingenieurbureau in Bremen. Mit 13 Abb. . . . 147
Montagehallen mit Wasserturm

„Freibau in Holz", System: Christoph & Unmack. Neuzeitliche Holzdachkonstruktionen für Fabrikbauten. Von Direktor Otto Hetzer, Niesky. Mit 10 Abb. . . . 151

Getreidesilo der Walzmühle Mühldorf. Von Dipl.-Ing. G. Escher, München. Architektur- und Bauausführung Gebr. Rank, München. Maschinelle Einrichtung Mühlenbauanstalt u. Maschinenfabrik Gebr. Seck, Dresden. Mit 23 Abb. . . . 159

Die Entwicklung der Getreidesilos in Deutschland. Von Dr.-Ing. E. P. Riesenfeld, Neubabelsberg-Bergstücken. Mit 3 Abb. . . . 169

Die Errichtung von Industriebauten und der Einfluß der Anlage auf die produktive Leistung derselben. Von Albert Baum . . . 186

Register über Jahrgang 1—10.

(Die Zahlen verweisen auf die laufenden Nummern der Hefte.) Heft 1—12 umfaßt den 1. Jahrgang (1910), 13—24 den 2. Jahrgang (1911), 25—36 den 3. Jahrgang (1912), 37—48 den 4. Jahrgang (1913), 49—60 den 5. Jahrgang (1914), 61—72 den 6. Jahrgang (1915), 73—84 den 7. Jahrgang (1916), 85—96 den 8. Jahrgang (1917), 97—108 den 9. Jahrgang (1918), 109—120 den 10. Jahrgang (1919).

Namen-Register.

Abbehusen & Blendermann, Arch., 7. 8. 10.
Ammer, Stadtbaurat Dr.-Ing. Julius, 109.
Aßmann, Arch. Ad. H., 2. 66. 70. 91.
Awe, Ing. Erich, 29.

Baecker, Arch. Alfons, 47.
Baehr, Arch. Georg, 21.
Barth, Arch. Karl, 32. 35. 100. 109.
Baum, Albert, 120.
Beblo, Stadtbaurat, 28.
Beger, Oberbaurat, 38.
Behr, Dr., 35.
Behrens, Prof. Peter, 1. 6. 8. 9. 10. 18. 27. 64. 68. 69. 87. 114. 115.
Berns, Arch. J. 64. 67. 70. 71. 72. 115.
Bergwald, Ing. Fritz, 37. 46.
Bernhard, Reg.-Bmstr. Karl, 19.
Bernoully, Arch. L., 2. 66. 70.
Berthold, Dr. Willy, 91.
Beutinger, Direktor Arch. E., 1. 4. 5. 11. 12. 17. 26. 35. 37. 38. 41. 47. 60. 61. 62. 67. 80. 85. 91. 117.
Beutinger & Steiner, Arch., 3. 4. 7. 8. 12. 18. 20. 22. 29. 32. 37. 60. 61. 67. 68. 98. 102. 103. 117.
Bewig, Stadtbaurat, 15.
Bielefeld, Arch. A., 34.
Blaesen, Arch. H., 7. 46.
Bonatz, Prof. Paul, 5.
Bredt, Dr. E. W., 3.
Breest & Co., 9. 10. 29. 43. 44. 46. 47. 48.
Brinschwitz, Ing., 1.
Brockert, Arch. Max, 94.
Brosche, Arch., 61.
Brückenbau Flender A.-G., 5.
Bücher & van Kan, Arch., 32.
Buhle, Prof. M., Geh. Hofrat, 8. 20. 22. 27. 28. 43. 63. 65. 66. 67. 68. 69. 90. 98.
Buschbaum, 50. 51.
Buxbaum, Stadtbaurat, 1. 3.
Czech, Ing. Franz, 18. 32. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 48. 49. 51.
Curti, Fr., Arch., 95.
Czrellitzer, Reg.-Baumeister F., 26.

Dasen, Arch. Hans, 85. 87.
Dickow, Branddirektor, 39.
Distel & Grubitz, Arch., 35.
Dohrn, Dr. Wolf, 1. 6.
Dülfer, Prof. Martin, 10.

Eckhardt, Arch. Max, 28.
Eggers & Cie., H. C. E., 35.
Ehelolf, Arch. H., 36.
Ehmke, Prof. F. H., 110. 113.
Eichbauer, G., Dipl.-Ing., 54.
Emperger, Dr.-Ing. F. von, 12.
Endt, Arch. H. vom, 41.
Erbe, Dr.-Ing., 80.
Erberich, Reg.-Bmstr., 16. 20. 24. 25. 29. 37. 45. 53. 61. 62.
Erlwein, Stadtbaurat Prof. Hans, 3. 6. 13. 14. 33. 58. 59. 62.
Escher, Dipl.-Ing., 106. 119.

Falge, Arch. Karl, 47.
Fayans, Dr. techn. Stefan, 13.
Feldmann, Arch. H., 3.
Fischer, Landgerichtsrat, 45. 48.
Fischer, Reg.-Bmstr. Alfred, 40.
Fleck, Stadtbaurat, 33.
Föge, Dipl.-Ing., 42.
Frank, Arch. Karl, 41.
Franz, Prof. W., 44.
Friese, Stadtbauinspektor, 24.
Fuchs, Bauinsp. Dr. Ing., 89.
Fucker, Dr.-Ing. 104.

Gärtner, Dipl.-Ing. F., 27.
Gaertner, Arch. Peter, 64. 67. 70. 71. 72. 86. 115.
Ganzenmüller, Prof. Th., 3. 81. 82.
Gebhardt, R., u. Eberhardt, K., Arch., 52.
Gebhardt, Eugen, 79.
Geißler, Stadtbmst. Bernh., 13. 14.
Gellhorn, Arch., 32. 53.
Gerlach, Arch. K., 39. 46.
Gerold. Oscar, ber. Ing., 53.
Goldstein, Dr. Ludwig, 29.
Gramberg, Prof. Dr. A., 21.
Grenander, Arch. Prof. A., 42.
Gropius, Arch. Walter, 25. 37.
Grotte, Arch., 22.
Günthel, Arch. C., 48.
Günther, B. D. A. Arch. Camillo, 80.

Haack, Dr. R., 48. 49. 56. 57. 58.
Haarmann, Justus, Arch., 58. 59.
Hacker, Willy, 110.
Haenel, Prof. E., 93. 94.
Hagens, Arch. Ed., 41. 92.
Halbertsma, Dr.-Ing. N. A., 96.
Händel & Franke, Arch., 39.
Hänel, Prof. 107. 113.
Hänichen, Arch. Gustav, 21.
Hanauer, Dr. med., 15. 29. 99.
Hansel, Dr.-Ing., 26.
Hartmann, Reg.-Rat Dr. K. C., 24
Hartmann, E., Arch., 50.
Hartmann, Ing. G., 80. 84. 86. 100. 101. 112.
Hasack, Reg.- u. Baurat, 13.
Hauptmann, Arch. Ernst, 32. 34.
Havestadt & Contag, Bauräte, 34.
Heckner, Arch. Stadtbaurat, 49.
Heckner, Dr.-Ing. Architekt, 84.
Heil, Stadtbauinspektor, Reg.-Baumeister, 69. 76.
Hetzer, Direktor Otto, 118.
Hetzer, Otto., A.-G. 10. 25.
Heyd, Dr.-Ing. Th., 1.
Heyd, Bauinspektor, 23.
Heyne & Weickert, 4.
Hildebrand, Arch. O., 48.
Hildebrand & Günthel, Arch., 8. 24. 101.
Hildt, Reg.-Bmstr. Walter, 42.
Hirschmann, Stadtbauinsp., 6. 33.
Hitzer, Stadtbaurat, 42.
Hoeber, Dr. Fritz, 115.
Hoffmann, Dipl.-Ing. Richard, 38. 42. 43.
Höger, Fr., Arch., 49. 53.
Högg, Prof. Emil, 92.
Huber, Arch. Anton, 48.
Hussong, H., Arch., Städt. Bauamtmann, 50.
Huth, Friedr., 34. 82. 86. 87. 114.
Immerschitt, Ing. Ernst, 104. 105. 106. 110. 111. 117. 118. 119.

Jacoby, Reg.-Bmstr. Gustav, 43.
Jost, Bauinspektor, 12. 14. 17. 27.
Junge, Otto, 38.
Jurk, Spezialingen. Herrmann, 92.

Kaiser, K. Reg.- u. Bauassess., 44.
Kiehl, Stadtbaurat, 41.
Kjörhold, Ing., 42.
Klarwein, Arch. J., 47.
Kleemann, Stadtbaurat, 47. 48.
Kleinlogel, Dr.-Ing. A., 2. 4. 31. 51. 52.
Kleinpaul, Dr. Joh., 31.
Klette, Oberbaurat, 33.
Klewitz, Stadtbauinsp., 95.
Kloes, Prof. J. A. van der, 48.
Klopfer, Prof. Dr. Ing. Paul, 66. 80. 97.
Klotz, Reg.-Bmstr. Hermann, 16.
Klußmann, Stadtbaumeister, 47.
Kluth, Arch., 22.
Knapp, Baurat Prof. W., 3.
Koech, Arch. Werner, 96.
Kohler, Arch. Karl, 14.
Köhler, Otto, Kreis-Zimmermeister, 50.
Köster, Arch., 56.
Kottke, Richard, Ober-Ing., 54.
Kreis, Prof. W., 47.
Kristeller, Arch. F., 75.
Kropf, Reg.-Bmstr. L., 32. 92. 103. 111.
Kuckuck, W., Arch., 50.
Kuebart, Arch. Karl, 32.
Kügler, Ing. Hermann, 9.
Kühne, Prof. Max Hans, 113.
Küster, Stadtbaurat Dr.-Ing., 24.

Lehmann, A., Arch., 63.
Lehmann, Stadtbaurat Friedrich, 112.
Lehweß, Walter, 15. 19.
Lewe, V., Dr. Dipl.-Ing., 70.
Lieb, Bauingenieur H., 17.
Lippmann, Robert, 37. 53.
Loewe, G. A. von, 92.
Lohweg, Arch. W., 40.
Lossow, Prof. W. & M. H. Kühne, 13. 17. 19. 23. 31. 91. 93. 94.
Louis, Stadtbauinspektor, 3.
Lux, Jos. Aug., 4. 7.

Mackowsky, Dr.-Ing., 44. 57.
Maier-Leibnitz, Reg.-Baumstr., 88. 89.
Malpricht, Bauinsp. 108.
Mandix, Arch. Heinrich, 79.
Mannheimer, Franz, 9. 10. 18. 26.
Manz, Arch. P. J., 5.
Martell, Dr. P., 100. 108.
Marx, Dipl.-Ing. Ernst, 25. 52.
Matthaei, Dipl.-Ing., 45. 103.
Maurer, Baurat Prof. R., 92.
Mayer, Arch. A., 63.
Mayer, Ing. Joh. Eug., 8. 19.
Metzendorf, Prof. H., 1. 4. 100.
Metzendorf, Arch. Georg, 20.
Metzger, Stadtrat, 2.
Meyer, Arch. Willy, 21.
Möhring, Prof. Bruno, 2. 10. 29.
Müller, Arch. Alfred, 116. 70. 114.
Müller, Arch. Theophil, 21.
Müller, P., Arch., 50.
Müller-Wulckow, Dr. Walter L., 70. 114.
Muthesius, Arch. H., 38.

Nebel, Arch. Kurt, 46.
Nitze, Stadtbauinspektor, 23.
Nitzsche, Dr.-Ing. H., 79.
Noelle & Eick, 34.
Nüscheler, Masch.-Ing. M. A., 39. 49. 52. 62. 68.

Ohrt, Baumeister B., 11. 12.
Olszewski, Arch. Erich, 73.
Orlishausen, Arch. Otto, 38.

Paquet, Dr. A., 21.
Pelzer, Reg.-Bmstr. A., 98.
Perrey, Stadtbaurat, 57.
Plüddemann, Geh. Baurat, 24.
Poelzig, Prof. H., 1. 17. 22. 78.
Postelberg, Arch. Victor, 44.
Preßprich, Baurat, 33.
Pudor, Dr. H., 11. 23. 39. 48.

Ranft, Ziviling. P., 26.
Rank, Gebr., Arch., 6. 15. 25. 28. 119.
Rappaport, Reg.-Bmstr. Dr.-Ing. Ph. H., 37.
Rauer, Dipl.-Ing. Ph., 43. 44.
Raumanns, Arch. W. J., 46. 75.
Renner, Arch. Paul, 34. 99.
Riemerschmid, Prof. R., 21.
Riesenfeld, Dr.-Ing. E. P., 119.
Riesle & Rühling, 3.
Roddewig, Arch., 103.
Rohland, Prof. Dr. P., 45. 47. 48. 50. 54. 58. 59. 62. 64.
Rosengold, Architekt, 118.
Rößler, Dipl.-Ing. Fritz, 101.
Rothe, Baurat, 31.
Rother & Kuntze, 21.
Ruhl, Ziviling. O., 27.

Schachner, Städt. Baur. R., 14. 30. 74.
Schacky, K. Min.-Rat, Freih. v., 44.
Schäfer, Hans, Ober-Ing., 49. 50.
Scheibe, Werner, Reg.-Baumstr. Dr.-Ing., 55.
Scheidt, E. O. u. Ernst Scheidt jun., Arch., 23. 37.
Schellenberger, Arch. R. & G., 97. 118.
Schell, O., 73.
Schilling & Gräbner, Arch., 4.
Schimpf, Eduard, Arch., 12.
Schlink, Prof. Dr. W., 2.
Schmid, Prof. Dr. M., 2.
Schmidt, Arch. Th. H., 21. 23. 26. 32. 43. 48.
Schmohl, Prof. P. u. G. Stähelin, 15.
Schmuckler, Obering. H., 44. 46. 47. 48. 65. 66.
Schneider, Otto Albert, 40.
Schönfelder, Stadtbaurat, 2.
Schönhöfer, Prof. Dr.-Ing. 46.
Schreiterer & Below, Arch., 103.
Schubert, Reg.-Bmstr. Dr.-Ing. Otto, 44. 57.
Schüller, R., 44. 47. 48.
Schulze, Arno, Dipl.-Ing. 54.
Schulze, Prof. Otto, 2. 17. 55. 56. 60. 67. 68. 73. 82. 92. 94. 97.
Schumacher, Fr., Baudirektor, 72. 73.
Schuster, Prof. & Dolmetsch, Architekten, 82.
Schürgels, Arch. O., 24.
Schütze & Kohtz, Arch., 24.
Schwab, Dipl.-Ing., 106.
Schwartz, Arch. L., 35.
Seeberger, Arch., 37.
Seesselberg, Prof. Dr. Friedr., 17.
Seidl, Prof. E. von, 9. 10.
Siebrecht, Arch. K., 2. 3.
Sigerus, Dr. Fred., 43.
Simon, Arch. Stefan, 11.
Simon, Dipl.-Ing. P., 19.
Sittel, Stadtbaumeister Karl, 11.
Söllner, Stadtbaumeister, 35.
Spoelgen, Stadtbauinspektor Arch., 56.
Steinberger, Stadtbaurat, 6. 15. 19. 28. 34. 40. 46. 52. 71. 72.
Stephan, Arch., 107.
Sternlieb, Stadtbaumeister, 14.
Steppes, Dr. Fr., 80.
Stirn, Reg.-Bmstr. Max, 11. 39. 42. 61. 114.
Stodieck, Arch. Carl, 97. 103. 105. 108.
Stoffregen, Arch. H., 25. 28. 38.
Sträßle, Arch., 99.
Suter u. Burckhardt, Arch., 51. 83.
Szivessy, Reg.-Bmstr., 44.

Tafel, Arch. Paul, 26.
Taut & Hoffmann, Arch., 4. 43. 53.
Teubner, Stadtbaurat, 22.
Thyriot, Arch. Franz, 13.
Tscharmann, Baurat Prof., 21.

Uhlig, Magistratsbaurat a. D., 69.
Usadel, Arch. Fr., 19.

Velde, Prof. van de, 14.
Venitz, Architekt A., 109. 112. 116.
Vetterlein, Prof. Dr., 4. 5. 6.
Viehweger, Arch. Berthold, 4.
Vogler, Arch., 82.
Voll, Arch. Ad., 22.
Voß, Arch. Eberhardt, 71.

Wagner, Arch. H., 4. 27.
Wagner, Baurat, 5.
Wagner, Arch. Prof., 43.
Walter, Arch. Otto, 10.
Wayß & Freytag, A.-G., 100.
Weegmann, Ernst, Dipl.-Ing., 72. 92.
Weigle, Oberbaurat, & Söhne, 27.
Wellmann, Chefingenieur Fritz, 86.
Weyrauch, Prof. Dr.-Ing. Robert, 75.
Wendlandt, Dr. W., 12.
Werkenthin-Wand-Gesellschaft 35.
Werner, Arch. Eduard, 37.
Werner, Prof. H., 1. 42.
Werner, Reg.-Bmstr. H., 38.
Wentzler, Jos., Arch., 64. 72.
Wettlaufer, Arch. A., 29.
Wiedemann, Arch., 102. 103.
Wrba, Dipl.-Ing. Max, 28.

Zapp u. Basarke, Arch., 49. 56. 73. 76. 77. 78.
Zech, O., Dipl.-Ing., 1.
Zehder, Dipl.-Ing. Architekt, Hugo, 79.
Zell, Prof. Fr., 1.
Ziegenbein, Arch. Karl, 50.
Zieger, Architekt Heinrich, 110. 111.
Zillmann, Arch., 22.
Zimmerle, Arch. Ernst, 54.

Sachregister.

Abituriums, Beseitigung des, 103.
Abwasserbeseitigungsanlagen, 104. 105. 106. 110. 111.
Abwasserreinigung 1. 3.
Alte Fabrikbauten 1. 2. 14. 24. 29. 32. 34. 35. 73.
Anthrazit- u. Kohlenwerke 45.
Arbeiter- und Beamtenhäuser 1. 2. 4. 5. 6. 7. 8. 10. 11. 12. 13. 16. 18. 21. 23. 24. 25. 32. 33. 37. 40. 41. 43. 44. 47. 49. 50. 53. 57. 59. 64. 72. 97. 99. 102. 109. 110.
Asphaltfilz 46.
Asphalt zum Wasserschutz 44.
Ausblicke 108.
Aussichtstürme 33.
Ausstellungsgebäude 1. 7. 9. 10. 22. 24. 32. 34. 35. 42. 43. 44. 46. 47. 48. 54. 61. 65. 66.
Ausstellungshallen 9. 10. 22. 24. 34. 43. 44. 46. 47. 48. 54.

Backsteinbau 15.
Bäder 13. 28. 109.
Bäckerei 75. 79.
Bahnhöfe 31. 32.
Bahnwärterhäuser 62.
Banken 91. 113.
Bänderfabriken 3.
Bauaufgabe, Die wirtschaftliche Lösung einer, 49.
Bauforderungen, Verjährung von, 48.
Baufragen, industrielle 60.
Baukunst, Nöte in der, 56.
Bauten für Technik und Industrie 2.
Bauzäune 38. 44.
Beamtenwohnhäuser 1. 3. 7. 11. 16.
Beanspruchung von Baukonstruktionen 28.
Bedürfnishäuschen 109.
Benzolfabriken 25. 29.
Besemfelder-System 80.
Beton 55. 56. 58. 59. 103.
Beton-Bauweise, Eine neue, 54.
Bergwerksanlagen 6. 16. 20. 25. 29. 45. 53.
Blechwarenfabriken 94.
Brauereien 1. 2. 25. 35. 41. 48. 81. 82.
Binnenschiffahrtshafen 16.
Briefhüllenfabrik 46.
Brikettfabrik 37. 108.
Brotfabrik 61. 75.
Brücken 12. 32. 61. 71.
Buchbinderei 39.
Buchdruckerei 46. 70.
Bücherhof 100.
Bureaugebäude 101. 103. 113.

Cakesfabriken 3.
Celluloidwarenfabriken 3.
Chem. Fabriken 72. 78.

Dachsysteme 2. 17. 98.
Dampfkesselanlagen 45.
Denkschrift z. Gesetz gegen Verunstaltungen 17.
Desinfektionsanstalten 80. 109.
Dienstgebäude 44.
Druckregulierung 26.

Eichamtsgebäude 47. 56.
Eigentumsvorbehalt an Maschinen 45.
Eisen im Bauwesen 49. 51. 56. 69. 79.
Eisenbahnwerkstätten 52.
Eisenbahn- u. Verkehrswesen 63.
Eisenbetonbau 42. 43. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 61. 64. 70.
Eisenbetonhalle 47. 111.
Eisenbetonsilo mit Lüftungseinrichtungen 51. 52.
Eisengießereien 80.
Eisenkonstruktionen, 37. 38. 39. 40. 41. 42. 44. 45. 46. 48. 49. 51. 79.
Eisenkonstruktionswerkstätten 34. 40. 88. 89.
Eisenrost 100.
Eisenspundwände 38.
Elektrizitätswerke 3. 4. 11. 14. 18. 21. 24. 32. 35. 41. 42. 48. 63. 82. 83. 109.
Elektr. Straßenbahnanlagen 14. 17. 21. 73.
Elektr. Zünderfabrik 23. 37. 42.
Elektrotechnische Fabriken 18 35.
Emailier- und Metallwerke 37. 111.
Entnebelung von Schlachthallen 29.
Entölung des Abdampfes 34.
Erholungsheime 2.

Fabrikbau, der moderne 4. 17. 25. 56. 60. 61. 62. 115.
Fabrikküchen 89. 90. 92.
Fachwerksprofileisen 42.
Fahrzeugfabriken 91.
Feuerlöschwesen 117. 118. 119.
Feuerschutz 39.
Feuerwachen 22. 59. 72.
Flachbauten 97.
Flugzeughallen 43. 52. 69. 70. 115.
Förderanlagen 43.
Fördermaschinengebäude 45.

Garagen 39. 64.
Gardinenwebereien 17. 19.
Gartenstadtanlagen 4. 5. 6. 12.
Gasnebenprodukten-Gewinnungsanlagen 29.
Gaswerke 1. 6. 11. 13. 15. 25. 27. 29. 58. 87.
Gasreglergebäude 109.
Geschäftshäuser 19. 23. 24. 26. 27. 53. 70. 75.
Getreidesilo 119.
Gewerbeabwässer 1.
Gewerbehygiene 44. 47. 48.
Glashüttenwerke 75.
Gewerkschaftshaus 75.
Glockengießereien 37.
Goldwarenfabrik 38.
Grundwasser, Behandlung von, 48. 49. 56. 57. 58.
Gummibandwebereien 24.
Gummiwarenfabriken 2.
Gußeisen, umschnürtes 49. 50.
Gußeisen zum Eisenbetonbau 45.

Hallenbauten 46. 97. 105. 114.
Handelskammergebäude 56.
Handschuhfabrik 38. 78.
Heimatschutzbestrebungen 1. 3. 14. 32. 37. 46. 49. 50. 53. 57. 59. 61. 62. 64. 66. 68. 69. 71. 73. 76. 78. 97. 99. 102.
Heizwerke 40.
Hochspannungsfabriken 18.
Holzbearbeitungswerkstätten 68.
Hofreite, Einfahrt zur, 46.
Holzdachkonstruktion 118.
Holzstoffabriken 28.
Hygiene in Fabriken 15. 29. 99.

Industriebau und moderne Baukunst 44.
Industriebauten im Stadtbilde 37. 59.
Industriebauten, alte verschwindende Berlins 49.
Industriebauten, Wie kommen wir zu schönen, 44.
Industrielle Bauten 99. 103. 104.
Ingenieurästhetik 7.
Installation im Neubau 34. 35.

Kaffeeröstereien 4. 7.
Kanonenfedernfabrik 111.
Kabelwerke 28. 46. 96.
Kantinenbau 110.
Kartoffeltrocken-Anlagen 64. 66. 67. 68. 69. 70.
Kalibergwerke 36.
Karosseriewerke 60.
Kaufhaus 45.
Keramik 55. 56.
Kesselhausbauten 42.
Kistenfabriken 53.
Kläranlagen 2. 33.
Kleinwohnungsbauten 55. 57. 82.
Kohlenlagerung 42. 43.
Kohlenwäsche 6. 45.
Kontorhäuser 53. 75. 76.
Korkstein im Bauwesen 39. 101.
Kornspeicher 86.
Kraftwerke 42. 63.
Krankenhäuser 120.
Krankenkassengebäude 67. 95.
Küchenanlagen 31.
Kunst und Technik 8.
Kunststeine 62.
Kuppelsysteme 2.

Laboratorien 39.
Lachsräucherei 73.
Lackfabriken 68.
Ladeneinrichtungen 18.
Lagerhäuser 12. 16. 28. 32. 54. 61. 107. 109.
Landindustrie-Anlagen 111.
Landwirtschaftliche Anlagen 48. 49. 50. 53. 57. 59. 92. 97. 99. 102. 109.
Lederfabriken 66. 113.
Ledermöbelfabriken 15.
Lehranstalten 44.
Lehrstühle für Industriehochbauten 41.
Lichtmasten 48.
Lignitbergwerke 20.
Linoleumfabriken 25.
Listertalsperre 42.
Lotsenhöft 73.
Luftfilter 109.
Luftschiffhallen 5. 35. 48.
Luftseilbahnen 8. 21. 22.
Lüftung 8. 19.
Lüftungs- u. Trockenanlagen 83.

Malzindustrie 102. 103.
Malzkaffeefabrik 117.
Mannesmannröhrenwerke 40.
Margarinefabriken 8.
Markthallen 22. 24. 29. 30. 41.
Maschinenbefestigungsarten 38.
Maschinenfabriken 4. 6. 7. 14. 18. 35. 40. 50. 52. 76. 77. 80. 88. 89. 120.
Maschinenhallen 47. 54. 69.
Maschinenstickerei 32. 34.
Maschinenzentrale 45.
Maurers, Neueste Wahrnehmungen auf dem Gebiete des, 48.
Mazzen- und Teigwarenfabrik 100.
Möbelfabriken 15. 21. 34. 39.
Molkereianlagen 82.
Montagehalle 110.
Monument des Eisens 43.
Motorenfabriken 18. 27.
Müllverbrennungsanlagen 69. 85.
Mühlen 1. 2. 7. 8. 32. 38. 69. 83. 90. 94. 102. 113. 119.
Munitionswerkstätten 91.
Musikinstrumentenfabriken 26.

Netzfabriken 49.

Ölfabriken 24. 68. 101. 103.

Papierfabriken 1. 3. 4. 20. 28. 49. 100.
Papierlaternenfabrik 109.
Pauschalverträge 103.
Pelzwarenfabriken 8.
Photographische Industrie 26.
Portierhäuser 5.
Portlandzementfabriken 20. 61.
Porzellanfabriken 68. 80.
Polizeiwache 73.
Professuren für Industriehochbauten 48.
Preisverteilung auf der I. B. A. 47.
Prüfungsanstalten 44.
Pumpenhäuschen 39.
Pumpstationsgebäude 13. 26.
Pumpwerk 40. 42.

Rauchgasentwicklung 44.
Räumlichkeiten zum Aufbewahren und Überwintern von Kartoffeln 100.
Reithallen 34.
Roggenmühle 38.
Rohrleitungen, Kennzeichnung der, 38. 42.
Rohrbogen 99.
Rohsalzschuppen, Konstruktionen moderner, 50.
Rollgerstenfabrik 32.
Rußbelästigung, Minderung der, 48.

Sägemühlen und -werke 25. 28. 37. 53.
Salinen 12. 14. 24. 25. 27. 38.
Salzschuppen 25.
Säulen aus umschnürtem Beton 2.
Schachtgebäude 45. 51.
Schachttürme, Konstruktionen moderner, 50.
Schallplatten- u. Sprechmaschinenfabrik 118.
Schalthäuser 11.
Scheunenbau 92.
Schiedsgerichtsordnung des deutschen Betonvereins 3.
Schiffahrtskanal 23.
Schlachthöfe 13. 14. 22. 29. 33. 35. 57. 62. 74. 95.
Schlackensteine 108.
Schlafwagengesellschaft, Die Werkstätten der Internationalen, 54.
Schleusen 23. 28.
Schmelzen von Metallen mittels Ölen 3. 19.
Schmiedeanlagen 82. 95. 111.
Schokoladenfabriken 29. 120.
Schornsteinbau 70. 71.
Schuhfabriken 39. 72. 86.
Schuhleistenfabrik 37.
Schweinemarkthalle 41.
Seemannsschule 73.
Seifenfabriken 29.
Shedbauten 17. 111.
Siebereien 37. 45.
Siedlungsanlagen 109. 112. 116.
Silogebäude 7. 8. 15. 16. 20. 28. 34. 41. 42. 43. 69. 83. 94. 100. 101. 106. 117. 119.
Speicher 11. 12. 16. 24. 25. 28. 29. 32. 50. 59. 83. 90.
Speisesäle für Arbeiter 24. 26.
Spinnereianlagen 53. 116.
Sprengstoff-Fabrik 114.
Spitzenfabriken 4. 17. 32. 34.
Städtebau- u. Industriebaufragen 49.
Stahllager 101.
Stickereiwerke 50. 52.
Straßenbahn 14. 17. 21. 73.
Strumpfwarenfabrik 73. 76. 120.
Strohhutfabriken 67.
Stützenkonstruktionen 6. 15. 19.
Stallgebäude 2. 18.
Stein-Beförderung, -Gewinnung u. -Verarbeitung 65. 66.
Steinkohlenzechen 16. 29. 53.
Stellmacherei 111.
Strickerei 109.
Submissionswesen 98.

Tabakfabrik 64.
Tagesanlagen 45.
Talgschmelze 33. 59.
Talsperren 42. 75.
Technische Bauten 58. 59.
Teeimport-Großhandlung 120.
Temperaturregulierung 26.
Teppichfabriken 46.
Textilfabriken 1. 2. 3. 4. 13. 17. 24. 26. 32. 34.
Tischlereien 15. 21. 34.
Transformatorenhäuser 4. 32. 35.
Transportmaschinen in der Landwirtschaft 27. 28.
Trikotagenfabrik 73.
Trockenanlagen 83.
Tüllfabriken 4.
Turbinenfabriken 6.
Turbinenhäuser 4. 23.

Verbund- Holz- Eisenbeton-Pfahl 46.
Verkehrsgebäude 33.
Verkehrswesen 63.
Verladeanlagen 20. 21.
Verlagsbuchhandlungen 12. 23.
Verwaltungsgebäude 3. 4. 19. 27. 42. 60.
Vierendeelträger im Eisenhoch- u. Brückenbau 32.
Viehhöfe 13. 14. 74. 112.

Waggonfabrik 114. 115.
Walzenmühlen 7. 103.
Wandkonstruktionen für Kleinwohnungen 97.
Wartehallen 17. 33.
Wärterhaus 75.
Waschanstalten 17. 53.
Wasserkraftanlage 23.
Wassertürme 16. 19. 22. 27. 32. 38. 40. 47. 61. 64. 75. 91. 98.
Wasserversorgung, autom. 49.
Wasserwehranlagen 23. 28. 92.
Wasserwerke 3. 4. 11. 13. 16. 19. 22. 23. 26. 27. 28. 32. 39. 42. 61. 76. 85. 92.
Wasserwerkreservoire 42.
Webereien 42. 50. 76. 116.
Weinkellereien 29.
Werftanlagen für Luftschiffe 5. 35.
Werfthalle und Lagerhaus 54.
Werkstättenhäuser 86. 97. 118.
Werkbund und Ingenieurkunst 50.
Wissenschaftliche Halle der I. B. A. 44.
Wohlfahrtseinrichtungen 48. 49. 50. 53. 57. 59. 62. 97. 99. 102. 109.

Zechenanlagen 40. 70.
Zechenhochbauten 62.
Zechenhäuser 45.
Zeitungs-Geschäftshäuser 70. 77.
Zelthallen für Luftschiffe 5.
Zement 54.
Zemente und Trasse 50.
Zementfabriken 98.
Zuckerfabriksschuppen 25.
Zuckerfabriken 32. 44. 107.
Ziegelrohbau im Zweckbau 50. 51.
Zigarrenfabriken 49. 56. 63.
Zollneubauten 44. 55.

X. JAHRGANG 15. JANUAR 1919 1. HEFT

(Lfd. Nr. 109)

DER INDUSTRIEBAU

MONATSSCHRIFT FÜR DIE KÜNSTLERISCHE UND TECHNISCHE FÖRDERUNG ALLER GEBIETE INDUSTRIELLER BAUTEN / EINSCHLIESSLICH ALLER INGENIEURBAUTEN/SOWIE DER GESAMTEN FORTSCHRITTE DER TECHNIK

HERAUSGEBER:
DIR. ARCH. E. BEUTINGER, WIESBADEN
ALLE ZUSENDUNGEN SIND AN DIE SCHRIFTLEITUNG: GEWERBESCHULE IN WIESBADEN, WELLRITZSTRASSE NR. 38 ZU RICHTEN

Nach § 18 des Kunstschutzgesetzes ist ein Nachbauen nach den hier abgebildeten Bauwerken und wiedergegebenen Plänen unzulässig. — Ein Nachdruck der Aufsätze ohne Zustimmung der Schriftleitung ist verboten.

VERLAG:
CARL SCHOLTZE (W. JUNGHANS)
LEIPZIG, KÖNIGSTRASSE Nr. 3

Inhalt: Elektrizitätswerke Dahn i. d. Pfalz. Arch.: Karl Barth, Landau. Mit 6 Abbildungen. — Eine mechanische Strickerei. Arch.: Beutinger und Steiner in Heilbronn. Mit 10 Abbildungen. — Lagerhaus der Papierlaternenfabrik von K. Riethmüller, Kirchheim u. T. Arch.: Retter, D. B. A. in Stuttgart. Mit 2 Abbildungen. — Stofflose Lufilter. — Städtische Bauten in Saarbrücken. Arch.: Stadtbaurat Dr.-Ing. Julius Ammer, D. W. B. Mit 9 Abbildungen. — Wohlfahrtseinrichtungen, Arbeiterhäuser, Heimatschutzbestrebungen, Landwirtschaftliche Anlagen. Siedlungsplan am Mühlenberg der Stadt Soldin i. Nm. Von Arch.: A. Venitz, Berlin-Halensee. Mit 6 Abbildungen.

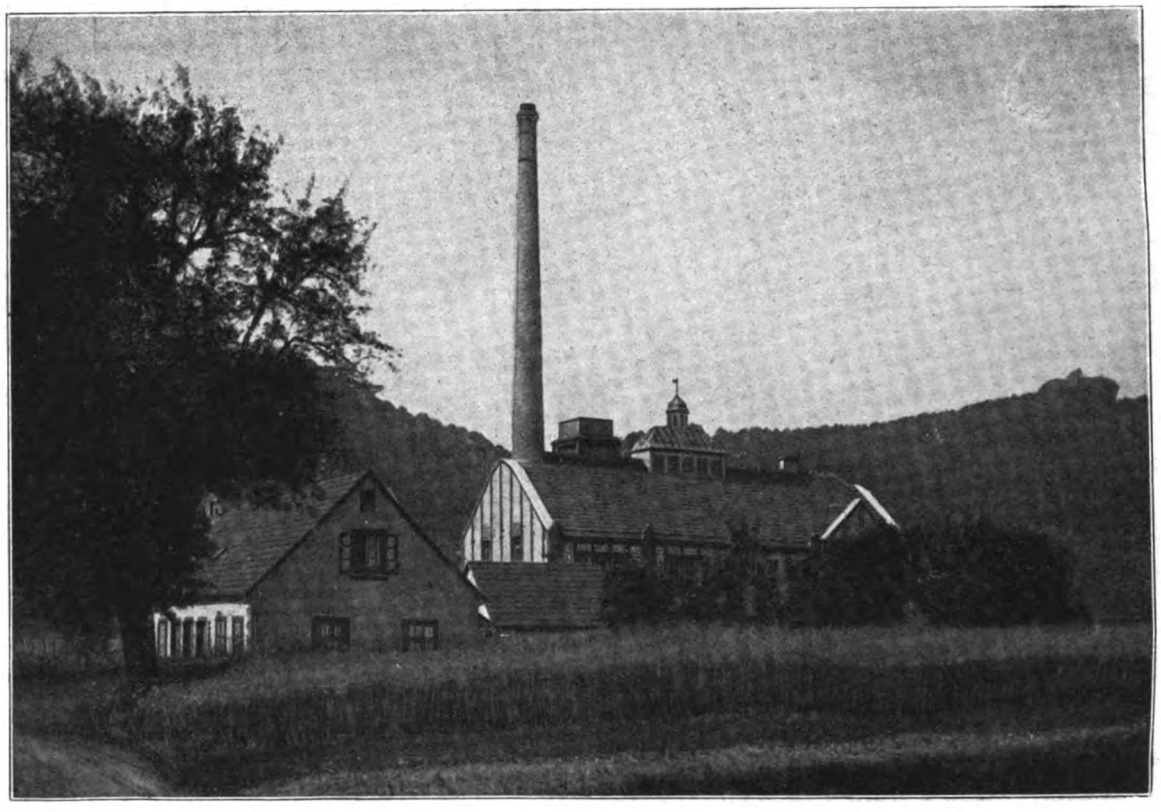
Beilage: Bücherbesprechungen. — Inserate.

Elektrizitätswerk Dahn i. d. Pfalz.

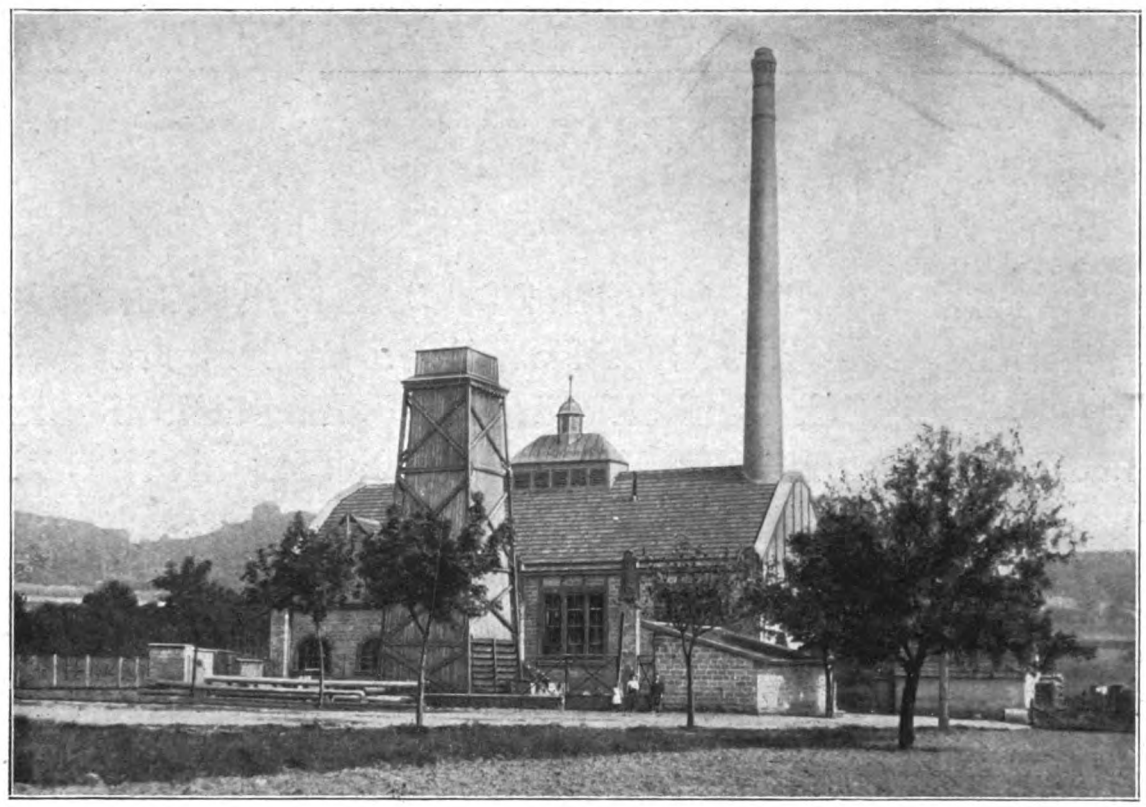
Architekt: Karl Barth, Landau.

Abseits von der Durchgangslinie Landau-Zweibrücken-Metz, inmitten des Pfälzerwaldes, der sogenannten pfälzischen Schweiz, liegt das Städtchen Dahn, das mit Naturschönheiten besonders gesegnet ist. Dem Verkehr zugängiger geworden durch die jetzt fertig gestellte Lokalbahn Hinterweidenthal-Bundenthal haben sich auch die Absätze der Erzeugnisse des dortigen Gewerbes und Bodens derart erhöht, daß es nötig gewesen ist, im Jahre 1907 ein Elektrizitätswerk zu schaffen.

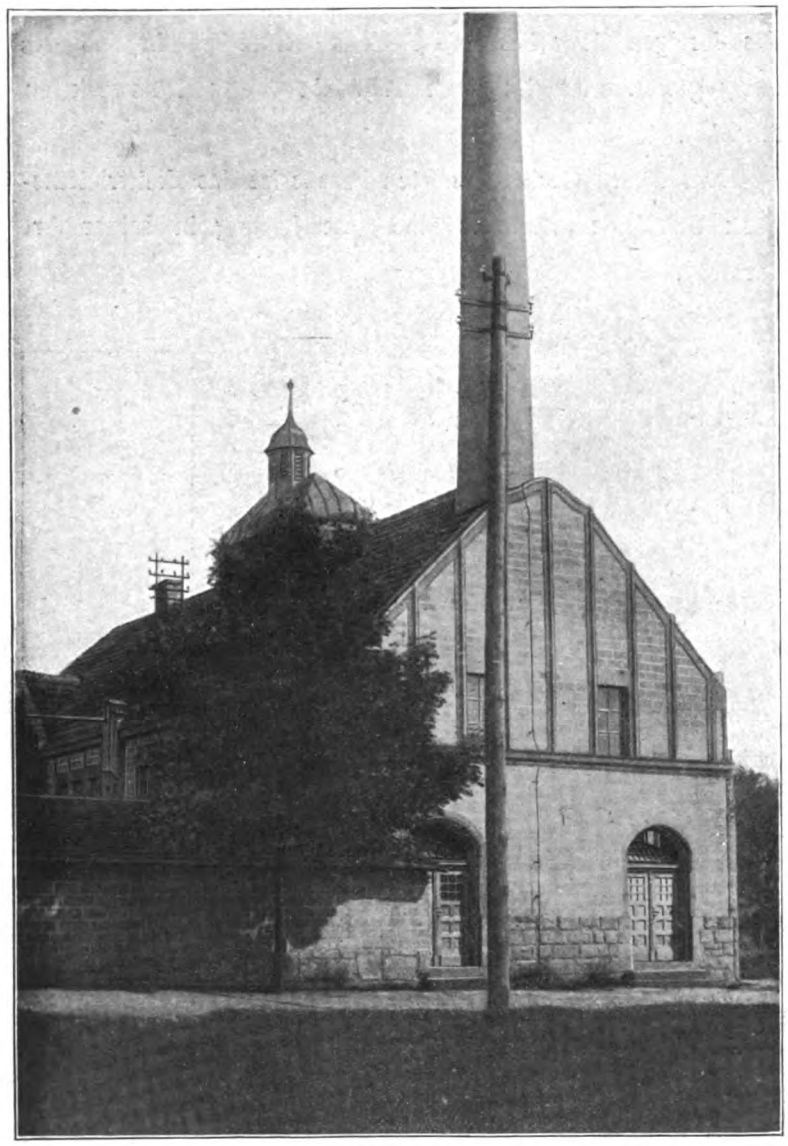
Aus diesen Gesichtspunkten heraus ist das Elektrizitätswerk entstanden, welches eine gute Lösung in seiner Art darstellt.



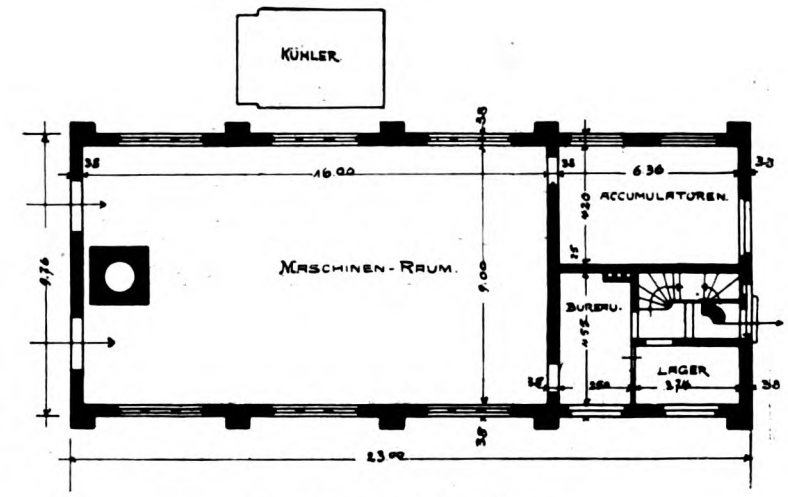
Elektrizitätswerk Dahn i. d. Pfalz. Arch.: K. Barth, Landau i. Pfalz.



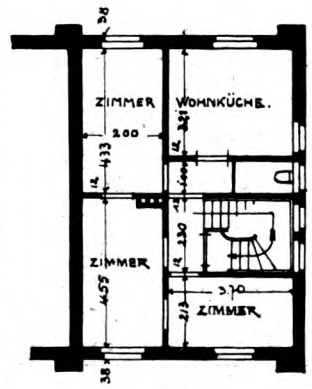
Rückansicht.



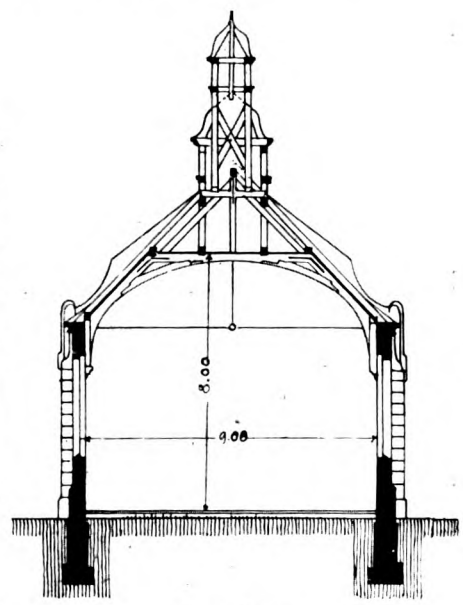
Giebelansicht.



Grundriß vom Erdgeschoß.



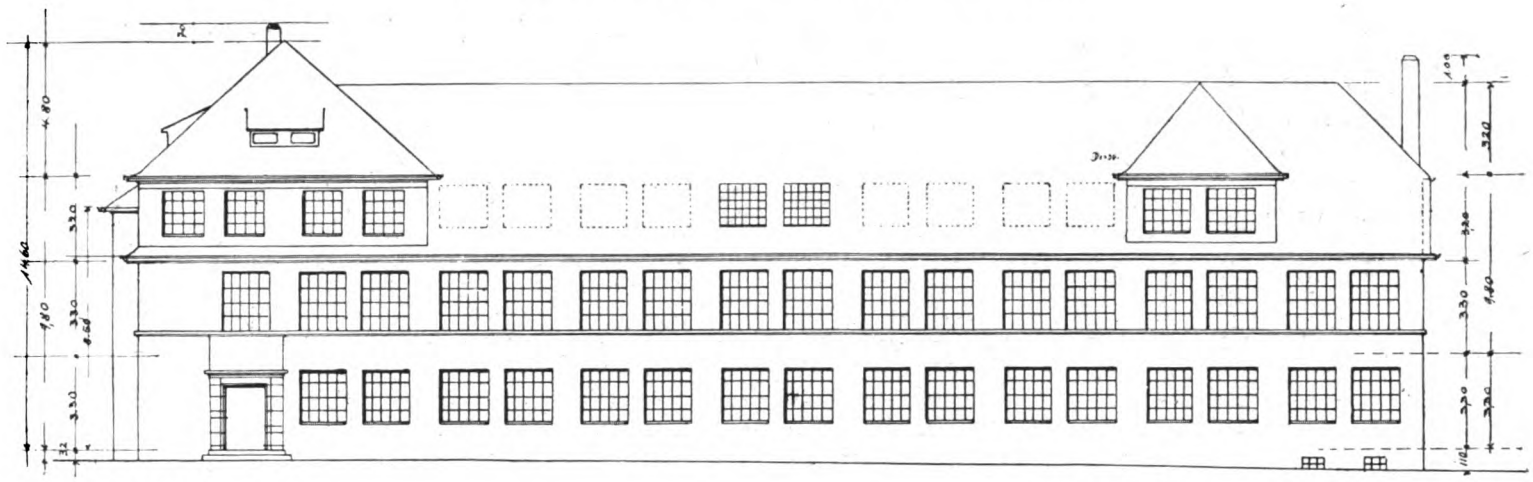
Obergeschoß.



Querschnitt.

Eine mechanische Strickerei.

Arch.: Beutinger und Steiner in Heilbronn.



Ansicht gegen die Straße.

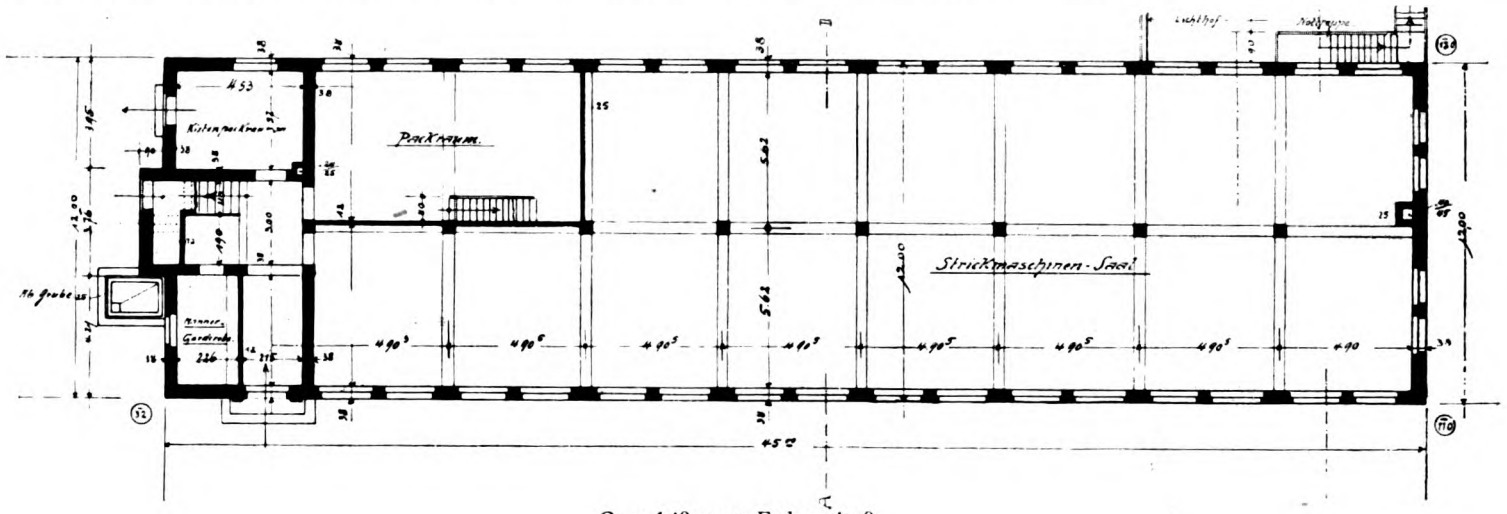
Arch.: Beutinger und Steiner in Heilbronn.

Das nachstehende Abbildungsmaterial gibt eine mechanische Strickerei wieder, wie diese in den letzten Jahren mehrfach entstanden sind und ein Mittelglied zwischen Hausindustrie und Fabrikbetrieb darstellen, übrigens auch in beiden Formen vorkommen. Sie ist vielfach spezialisiert und davon auch die Anlage eines Gebäudes abhängig.

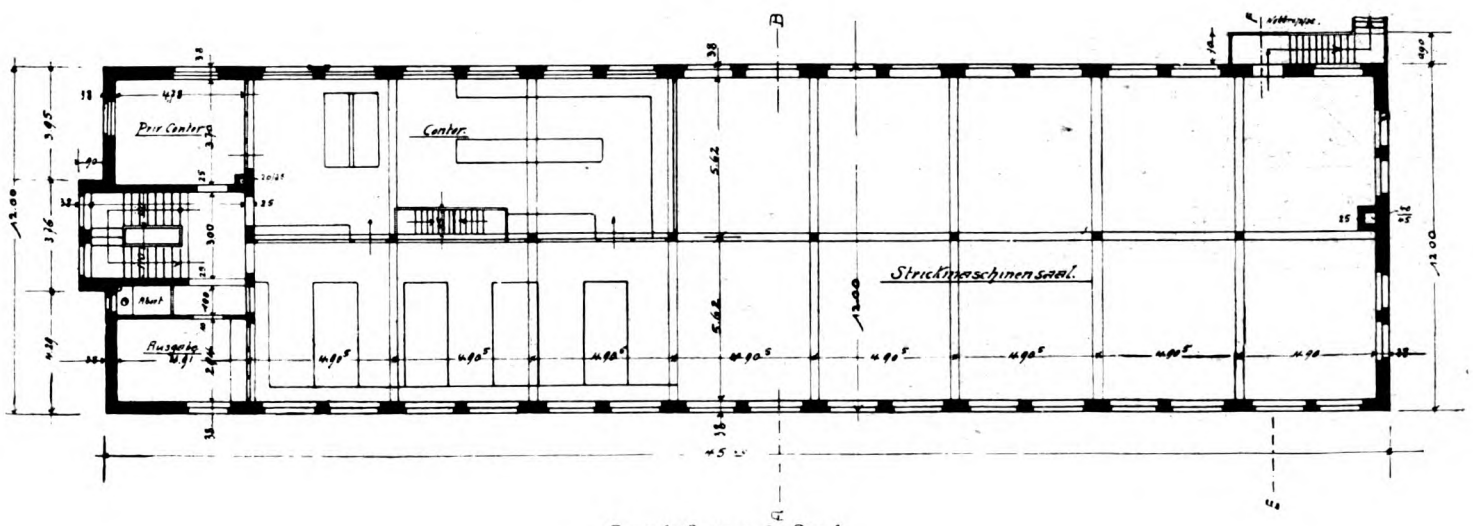
Die mechanische Strickerei war ursprünglich nur Hausindustrie und dort meistens nicht als Hauptbeschäftigung zu betrachten. Eine Familie schaffte sich vielfach eine Strickmaschine z. B. für Strumpflängen an und arbeitete, wie es die Zeit gestattete, für Geschäfte oder Private, welche die zum Stricken erforderliche Wolle oder Baumwolle lieferte. Die Fußteile an die so hergestellten Strumpflängen wurden meistens (von Hand mit der Stricknadel) von den Bestellern selbst angestrickt, da das Herstellen der Füße schon umständlicher ist[1]). Dank der Verbesserungen die unsere Maschinenindustrie an den Maschinen anbrachte, entwickelte sich dieses Gebiet rasch und breitete sich auf die verschiedensten Gebrauchsartikel aus[2]), Hosen, Kittel, Unterwäsche, Mützen u. dgl.

[1]) Diese Maschinen haben Fußantrieb, doch können auch auf Längenmaschinen Füße angestrickt werden. Im Fabrikbetrieb nimmt man zum anstricken der Füße meistens schmälere Maschinen, weil sie bequemer zu handhaben sind. Bei fortgeschrittener Entwicklung treten an Stelle der Längenmaschinen automatische Fußmaschinen.

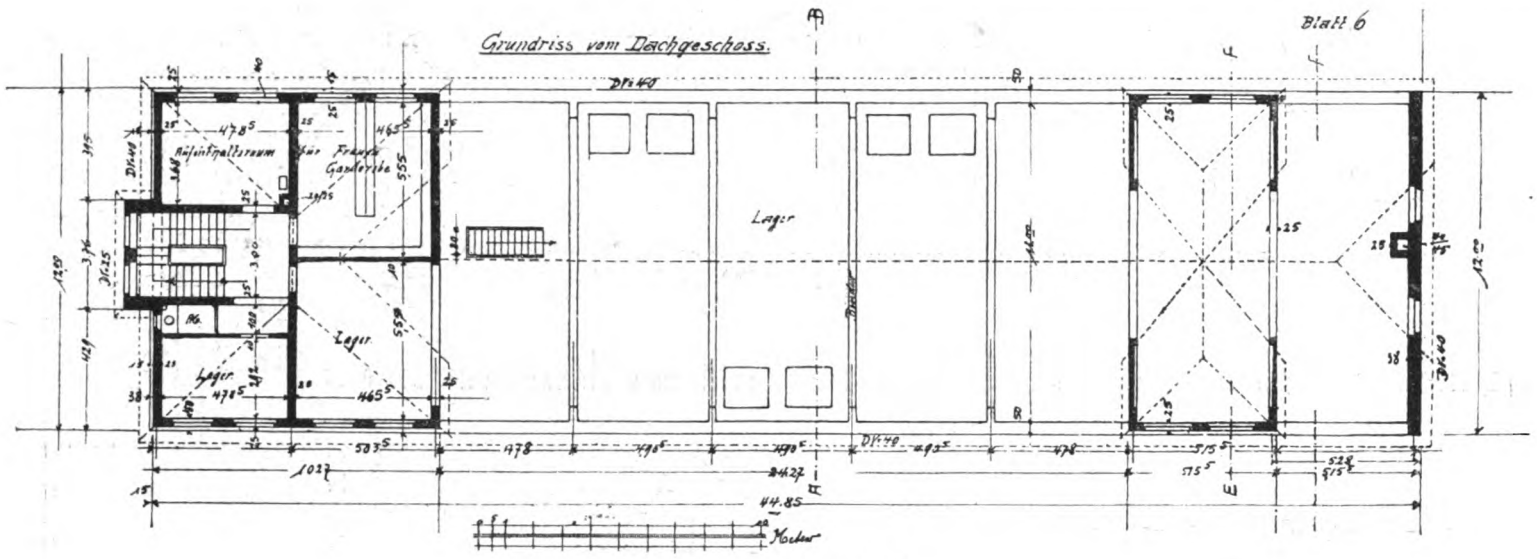
[2]) Es umfaßt hauptsächlich Unterkleidung, daneben aber auch Oberkleidung und Sportbekleidung.



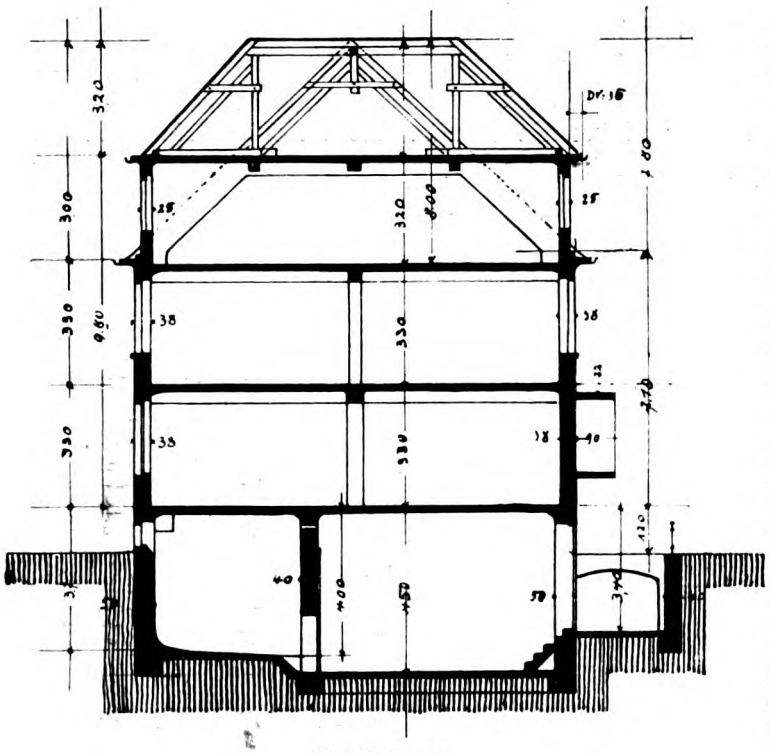
Grundriß vom Erdgeschoß



Grundriß vom I. Stock.



Grundriß vom Dachgeschoß.



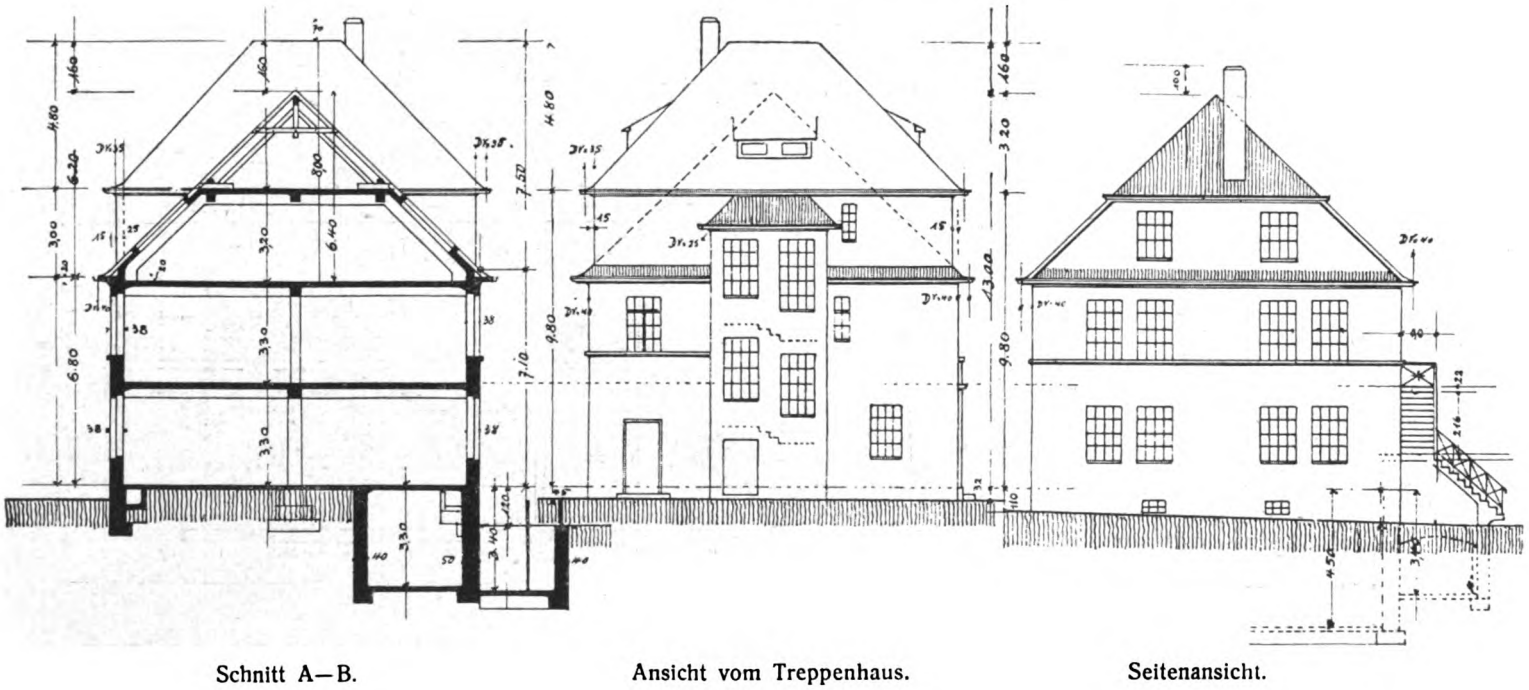
Schnitt E—F.

Die Fabrikanten und Händler gaben ihren Heimarbeitern die Maschinen leihweise mit dem nötigen Garn und vollendeten dann mit dem Reinigen, Bügeln und Anbringen der Zutaten) die Ware gebrauchsfertig). Dies sei kurz vorausgeschickt.

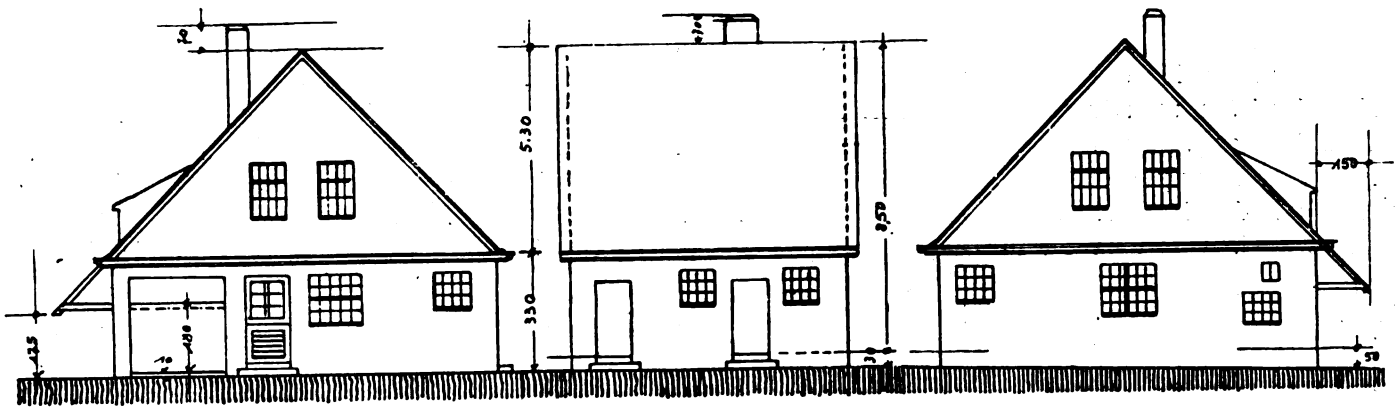
Für die vorliegenden Pläne ist die Verbindung der Heimindustrie mit Fabrikbetrieb der normale Geschäftsgang, da die für größere Stücke, insbesondere auch für die Rundstrickerei erforderlichen Maschinen nur für den Fabrikbetrieb in Frage kommen. Die Pläne geben über die Bauanlage genügend Auskunft, es sei nur erwähnt, daß außer dem Fabrikgebäude, dessen Erweiterungsfähigkeit vorgesehen, ein kleines auf Seite 000 dargestelltes Nebengebäude erstellt werden soll.

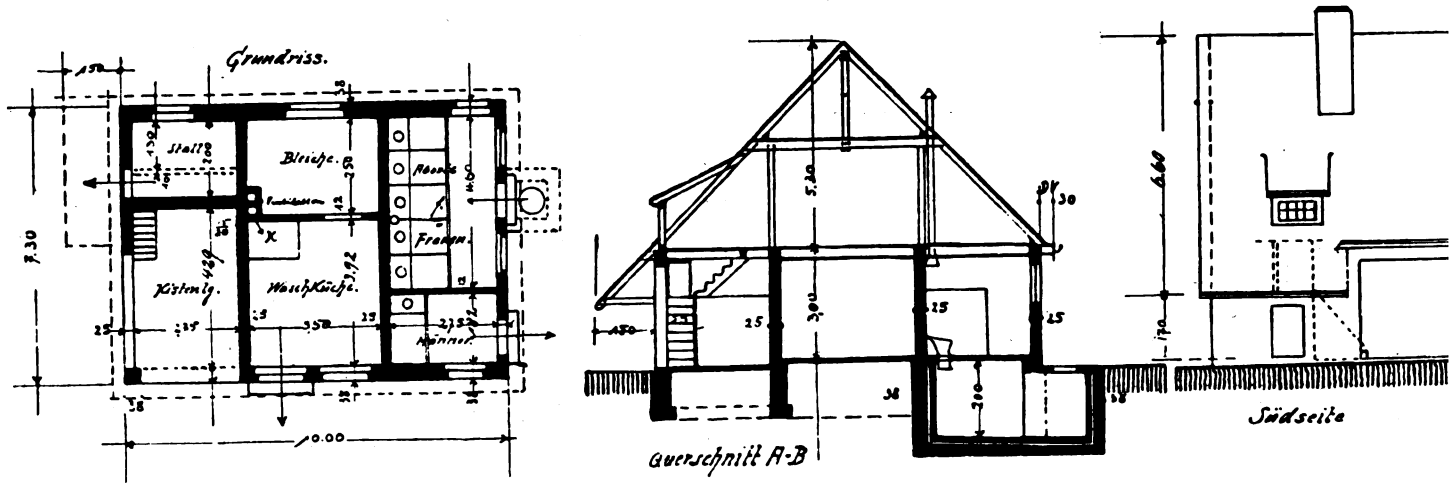
Der Geschäftsgang ist, soweit Heimarbeiter in Frage kommen, der folgende: Durch den Hauseingang über die Haupttreppe nach dem Erdgeschoß gelangt man nach der Ausgabe, welche durch eine Glaswand mit Schiebefenster von der Annahme getrennt ist. Hier wird an die Heimarbeiter das Rohmaterial zu genau bestimmten Zeiten ausgegeben und die fertige Ware entgegengenommen und letztere sofort auf Fehler usw. nachgeprüft und späterhin weiter behandelt. Die Ausgabe dient zugleich als Muster- und Eingangszimmer für Reisende. Zu ebener Erde befinden sich die schweren

[1]) Dies geschieht durch zusammennähen, behäkeln, anbringen der Zutaten, je nachdem auch formen und bügeln.

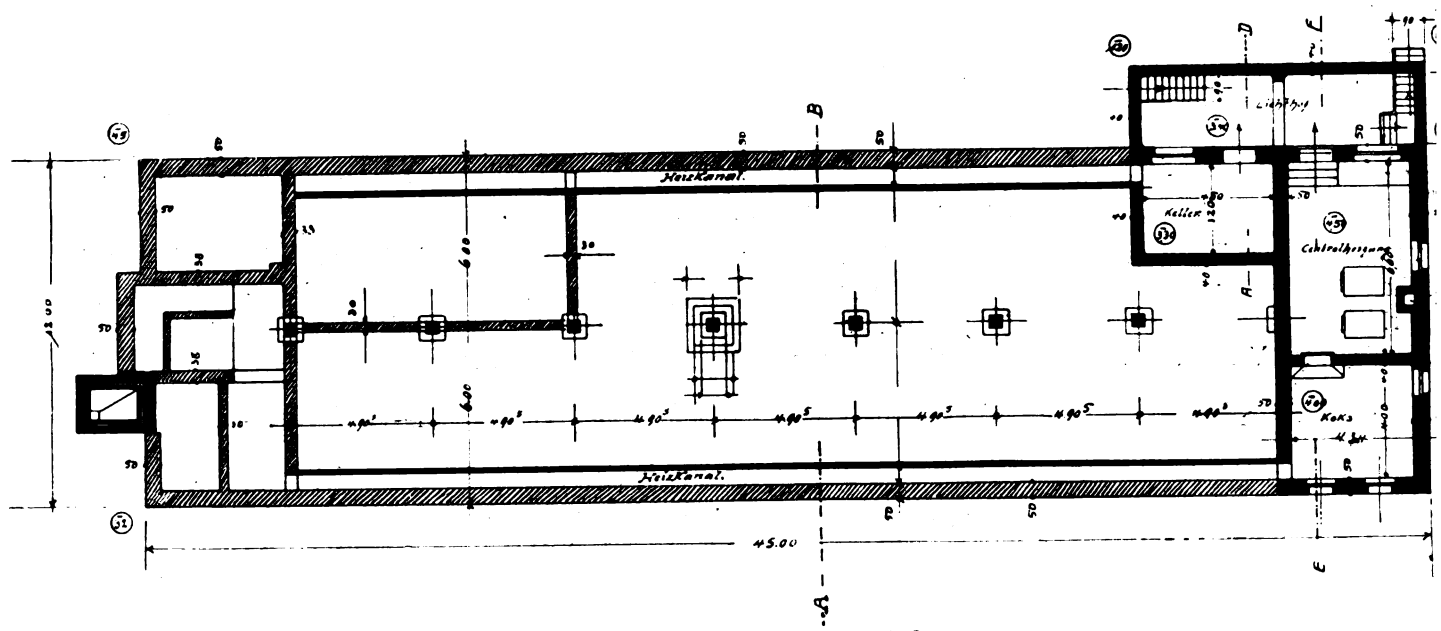


Schnitt A—B. Ansicht vom Treppenhaus. Seitenansicht.

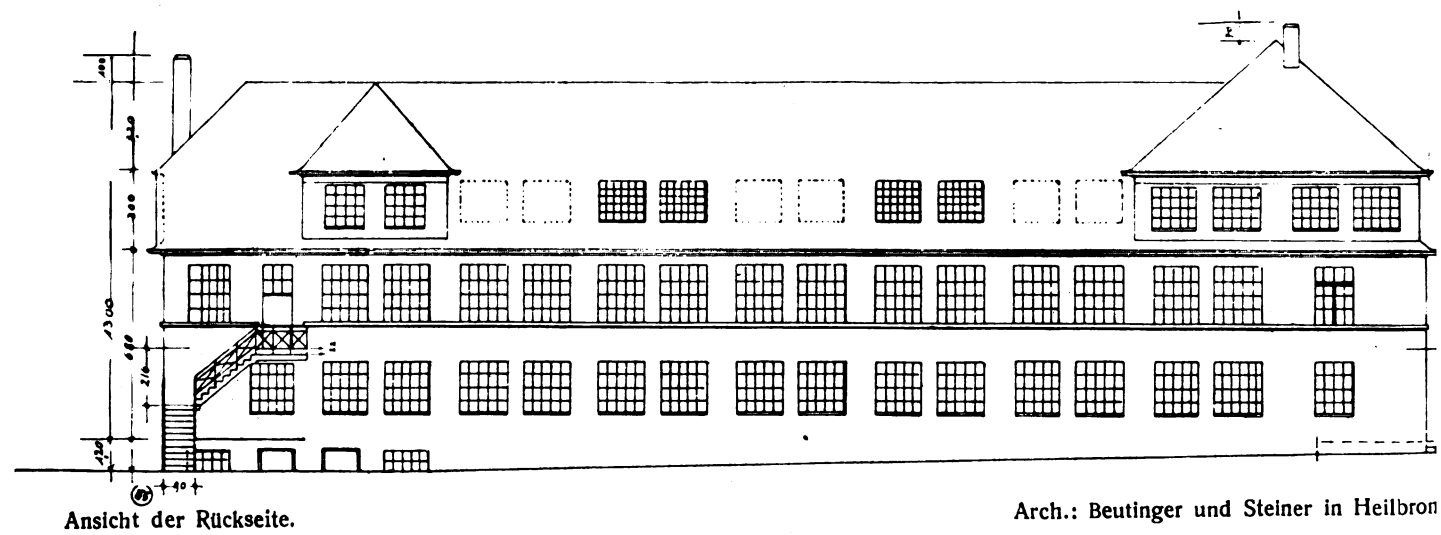




Nebengebäude.



Keller- und Fundamentgrundriß.



Ansicht der Rückseite.

Arch.: Beutinger und Steiner in Heilbron

Meter-Strickmaschinen, daneben der Spulraum, durch eine Glaswand gegen den Maschinenraum abgetrennt ein Packraum und ein besonderer Kistenpackraum mit einer nach dem Freien führenden Türe, um schwerere Frachtgüter direkt transportieren zu können[1]). Die Männergarderobe soll bei späterer Betriebsvergrößerung ein Parterrezimmer ergeben. Der Packraum ist mit den Kontorräumen durch eine Treppe verbunden, welche auch nach dem Dachboden der fertigen Ware aufs Lager weitergeht.

Im ersten Stock ist die bereits erwähnte Ausgabe für Heimarbeiterinnen und Ablieferung der fertigen Ware. Anschließend die Fertigmacherei[2]), von den Kontorräumen durch Glaswände getrennt dient der zwischen den Tischen verbleibende Raum zugleich als Zugang zur Näherei und Strickerei.

An das Fabrikkontor schließt sich das Privatkontor an; in ersterem findet zugleich der Postversand statt. Zur Sicherheit gegen Feuersgefahr ist am Ende des Gebäudes eine feuersichere Außentreppe angeordnet, welche bei der vorgesehenen späteren Erweiterung wieder in Wegfall käme und an ihre Stelle ein besonderes Treppenhaus tritt.

Im Dachgeschoß befindet sich das Lager für Rohmaterialien und fertige Waren, sowie die Aufenthalts- und Garderoberäume für Frauen. Im Dachraum des als freier Eisenbetonbinder vorgesehen sind größere liegende Dachfenster angeordnet, es sind vorerst nur ein Teil der Fenster ausgebildet, die punktierten sollen nach Bedarf eingesetzt werden, um diesen großen und hellen Raum im Bedarfsfall als Arbeitsraum benutzen zu können, ehe an die bereits erwähnte Vergrößerungsmöglichkeit herangetreten werden muß. (Siehe die Ansichten.) Das Kellergeschoß enthält die Zentralheizungsräume, Koksraum und einen Keller für Schmieröle u. dgl., der Lichthof soll z. B. noch als Lagerraum benutzt werden. In der Zentralheizung ist eine Werkbank und ein kleines Schmiedefeuer für kleinere Maschinenreparaturen eingebaut[1]). Zwei längs der Außenwände laufende Kanäle nehmen die Hauptstränge der Leitungsrohre für die Zentralheizung auf.

Alle Tragkörper und die Decken sind in Eisenbeton, das Füllmauerwerk in Backstein und verputzt, das Dach in Ziegel gedeckt. Der Dachstuhl ist, wie erwähnt, in Eisenbeton (Bimsbeton) und nur der obere Teil über dem Kehlgebälk in Holz zur Ausführung vorgesehen. Für die Gestaltung des Äußern war neben äußerster Sparsamkeit die Beschaffung möglichst günstiger Lichtflächen bestimmend. Da die Hauptseite gegen die Straße, die rückwärtige Längsseite gegen die Bahn gelegen, waren beide Seiten gleichwertig zu behandeln.

Das Nebengebäude enthält Waschküche und Bleiche, beide sollten nicht im Hauptgebäude untergebracht werden, um jede Belästigung durch deren Betrieb auszuschalten; in Verbindung damit wurden die Aborte gebracht. Da nach den örtlichen Verhältnissen nur das Grubensystem in Frage kommen konnte, so war es naheliegend, die Aborte außerhalb des Fabrikgebäudes anzulegen und so alle Nebenanlagen in einem kleinen Gebäude zu vereinigen, das noch einen Kleinviehstall mit darübergelegenem Hühnerstall, Kistenlager und Trockenboden einschließt.

[1]) Der Packraum kommt nur bei der Betriebsvergrößerung an diese Stelle, er dient zunächst zur Herstellung von Strumpffabrikaten für Formerei und Presserei.

In das Kellergeschoß wird ein aus den Plänen noch nicht ersichtliches Garnlager eingebaut.

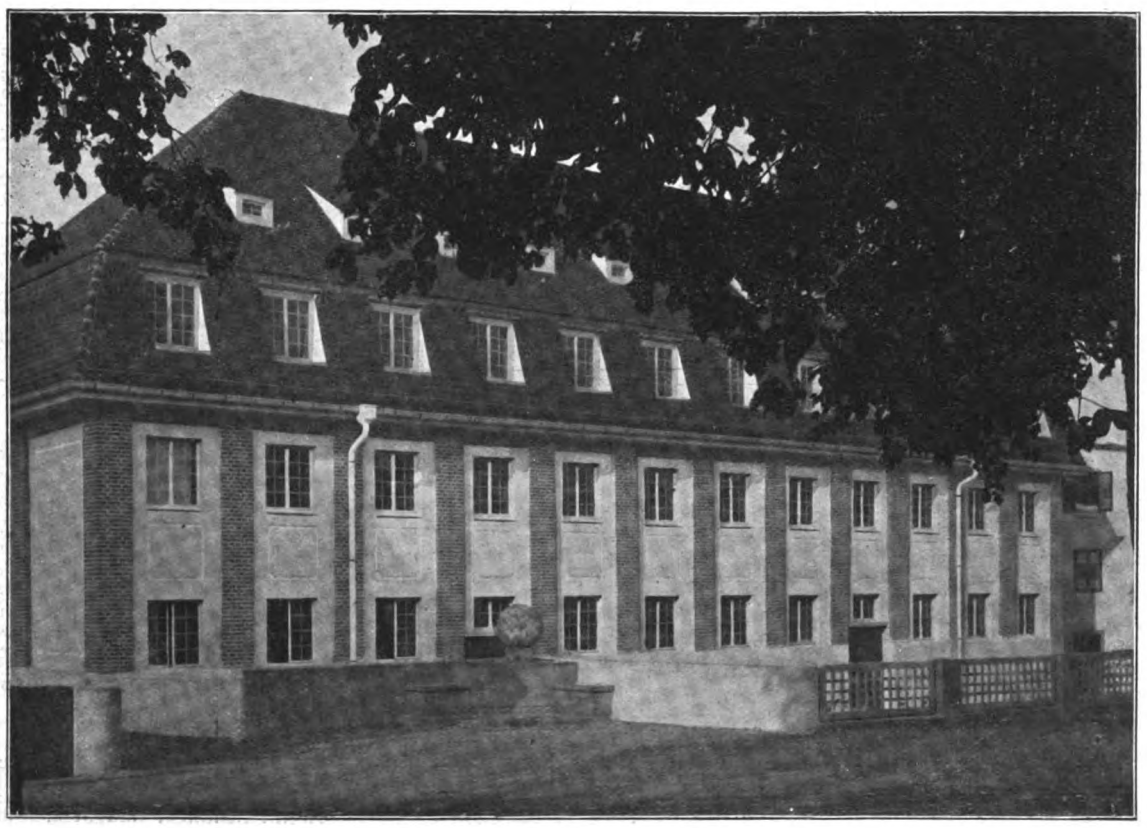
[2]) Das Legen und Einpapieren der Waren findet auf den eingezeichneten Arbeitstischen statt.

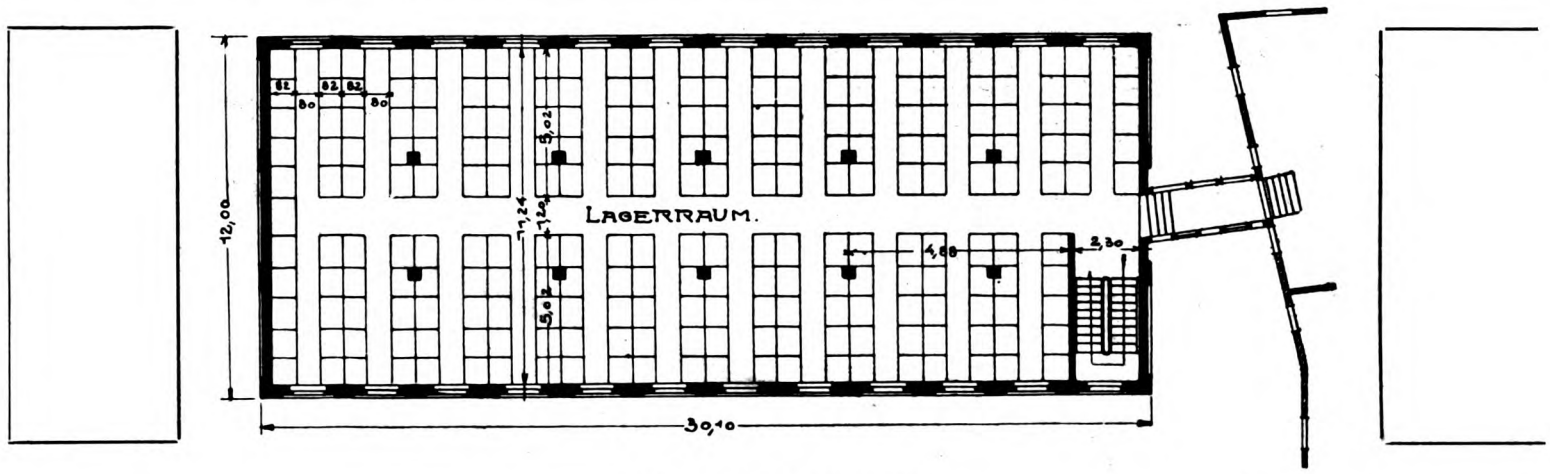
[1]) Reparaturen an Strickmaschinen führt in der Regel der Meister aus.

Lagerhaus der Papierlaternenfabrik von K. Riethmüller, Kirchheim u. T.

Arch.: Retter, D. B. A. in Stuttgart.

Das von Architekt Retta erbaute Lagerhaus stellt den Typ eines Lagerhauses für fertige Kleinwaren dar, wie es sich aus den Verhältnissen heraus ergibt. Die Lagerbehälter sind jeweils schmale, dem Verkehr dienende doppelseitige Regale, welche die Waren aufnehmen. Dadurch ergibt sich in regelmäßigen Abständen die Pfeiler- und Fensterteilung, welche durch alle Stockwerke gleichmäßig durchgeführt ist, die auch im Äußern des Gebäudes gut zum Ausdruck kommen.





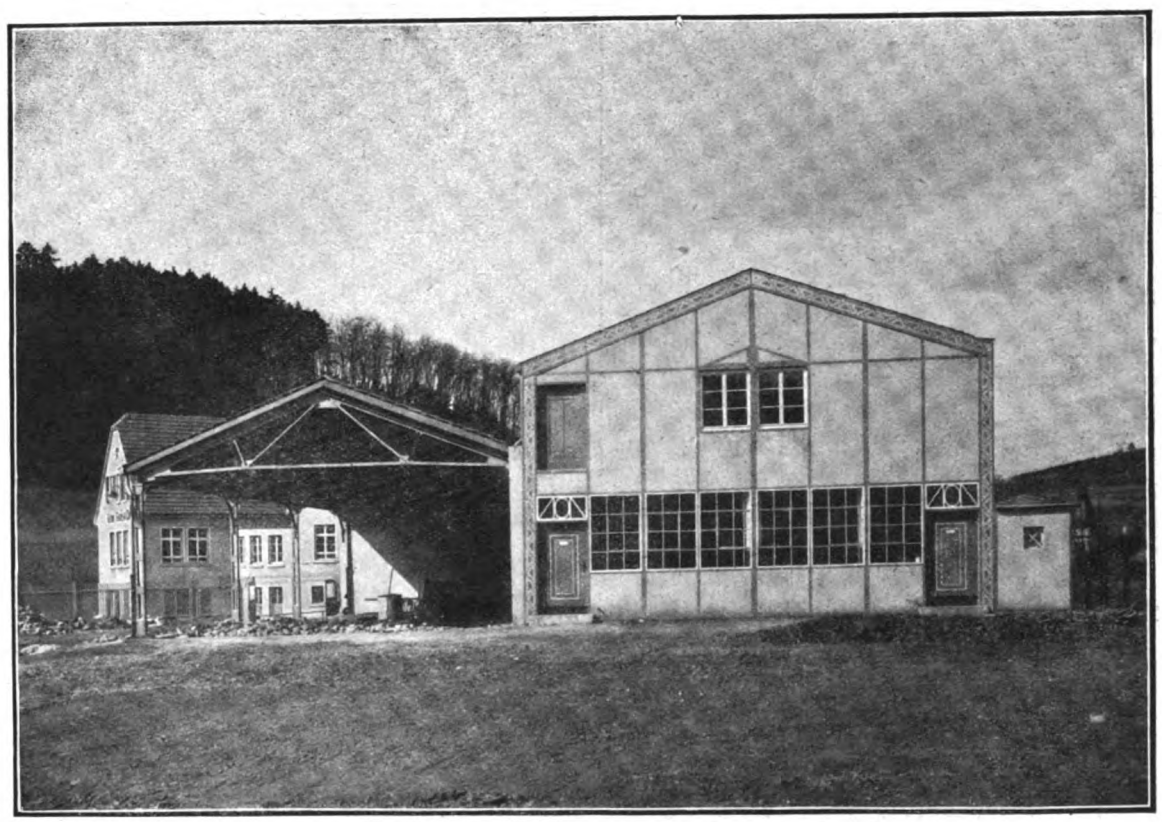
Grundriß des Lagerhauses.

Stofflose Luftfilter.

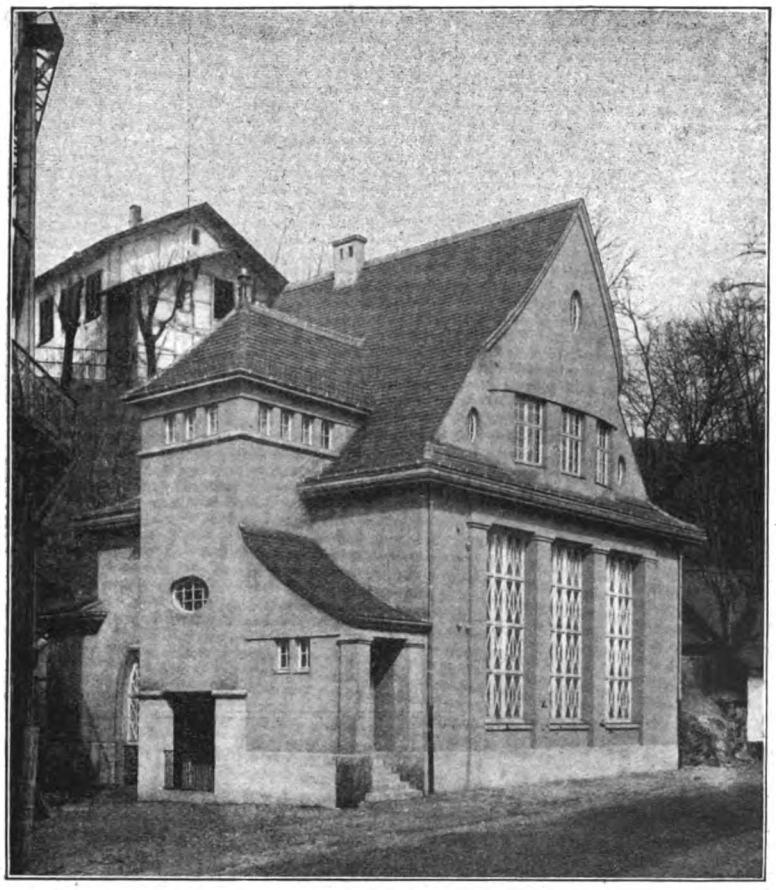
Die für die Kühlung elektrischer Maschinen oder für den Betrieb von Kompressoren, Gebläse-, Gasmaschinen u. dgl. erforderliche Betriebsluft wurde bisher durch die bekannten Stoff-Filter von den Staubteilchen gereinigt. Diese Filter besitzen Taschen aus gerauhtem Stoff, der alle Staubteilchen zurückhält, so daß eine vollkommene Reinigung der Luft erzielt wird. Neuerdings ist es nun nach eingehenden Versuchen gelungen, ein Luftfilter zu schaffen, das nach neuen Grundsätzen aufgebaut ist. Es handelt sich um ganz aus Eisen bestehende, stofflose Filter. Ihnen wird man wohl in vielen Fällen auch nach dem Kriege den Vorzug vor anderen Systemen geben, beispielsweise wohl immer dann, wenn Feuersicherheit herrschen muß. Die Abscheidung des Staubes erfolgt bei dem stofflosen Filter nach dem Prinzip einer oftmaligen Geschwindigkeits- und Richtungsänderung des Luftstroms in drei Phasen. Für die Abscheidung des feinsten Staubes sind besonders eiserne Filterkörper eingelagert, die der durchströmenden Luft eine große Oberfläche bieten und die einzelnen Luftstrahlen zu einem oftmaligen Geschwindigkeits- und Richtungswechsl zwingen, wodurch eine ausgezeichnete staubabscheidende Wirkung erreicht wird. Das besondere Merkmal des neuen Filters besteht wohl darin, daß die Staubabscheidung auf trockenem Wege vor sich geht. Das Filter unterscheidet sich in dieser Beziehung von allen anderen Systemen, die mit Wasser oder Öl arbeiten und außer diesen Hilfsflüssigkeiten eine Pumpe mit Motorenbetrieb oder eine Handpumpe erforderlich machen. Darin liegt ein unverkennbarer Vorteil des stofflosen Filters, denn es benötigt weder Betriebsenergie noch irgendwelche Arbeitskräfte zur Bedienung und Wartung und kann daher als automatisch arbeitendes Luftfilter bezeichnet werden. Seine hohe Wirtschaftlichkeit steht nach alledem außer Frage. Die große Haltbarkeit der sämtlich aus Eisen bestehenden Teile verbürgt auch eine fast unbegrenzte Lebensdauer und macht Reserveteile unnötig. Schließlich sei noch betont, daß sich mit dem stofflosen Eisenfilter ein ganz neues Gebiet für die Filtertechnik eröffnet, nämlich das der Staubabscheidung aus heißer Luft oder heißen Gasen auf trockenem Wege. Frkf. Ztg.

Städtische Bauten in Saarbrücken.

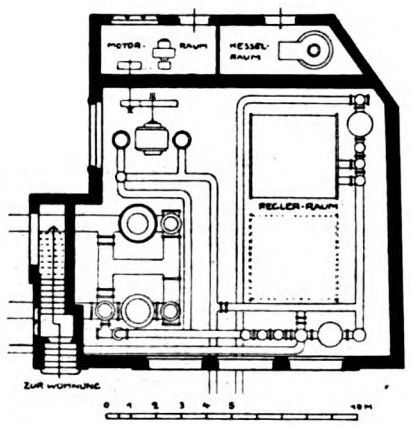
Architekt: Stadtbaurat Dr.-Ing. Julius Ammer, D. W. B.

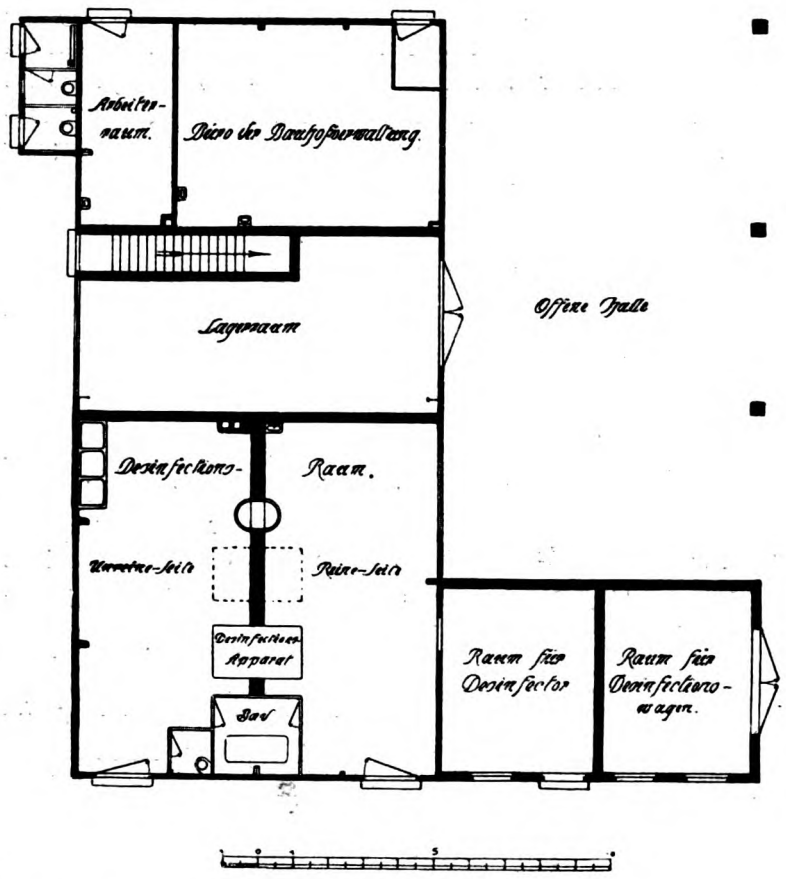


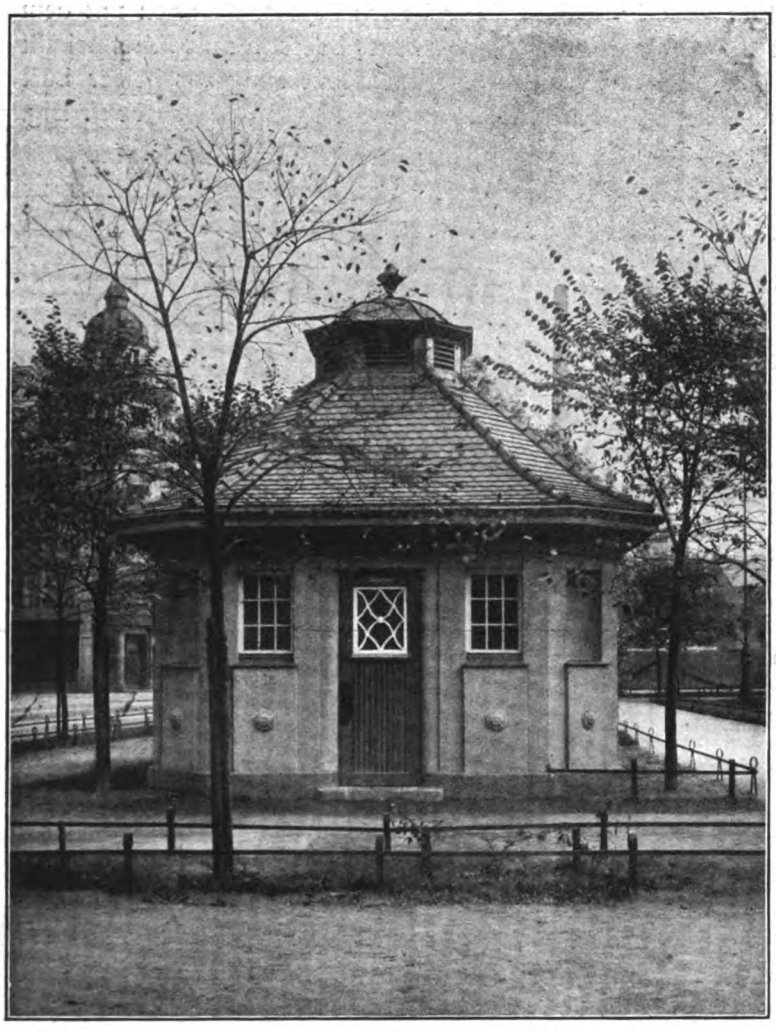
Desinfektionsgebäude in Saarbrücken. Ansicht vom Bauhof.



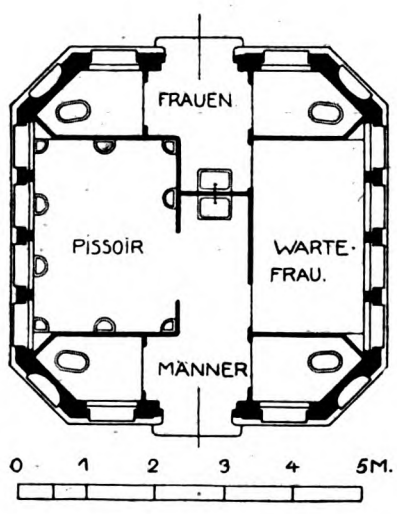
Gasreglergebäude in der Schützenstraße.

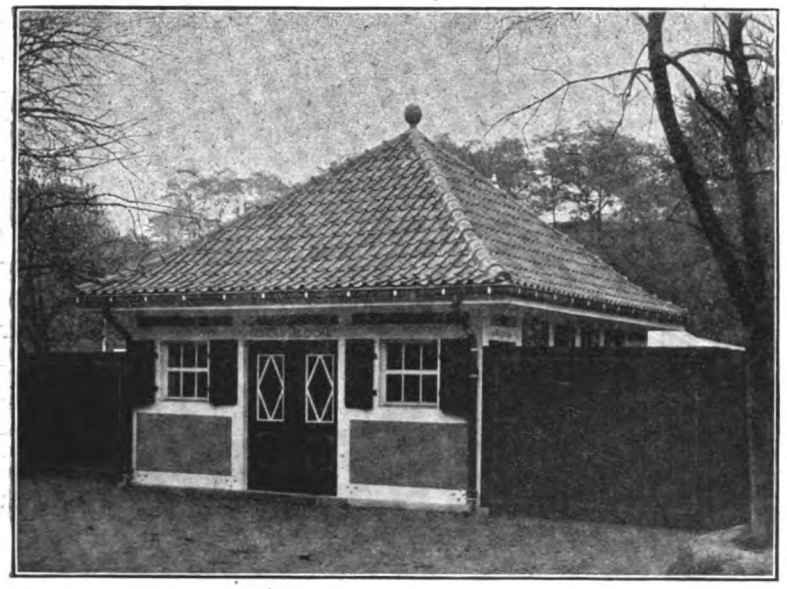




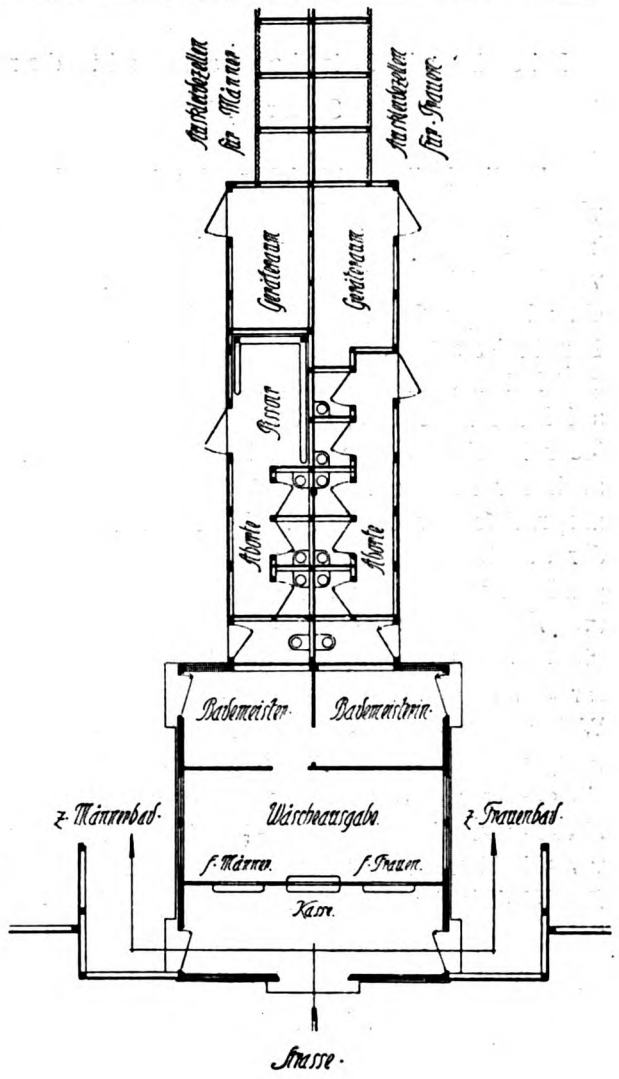


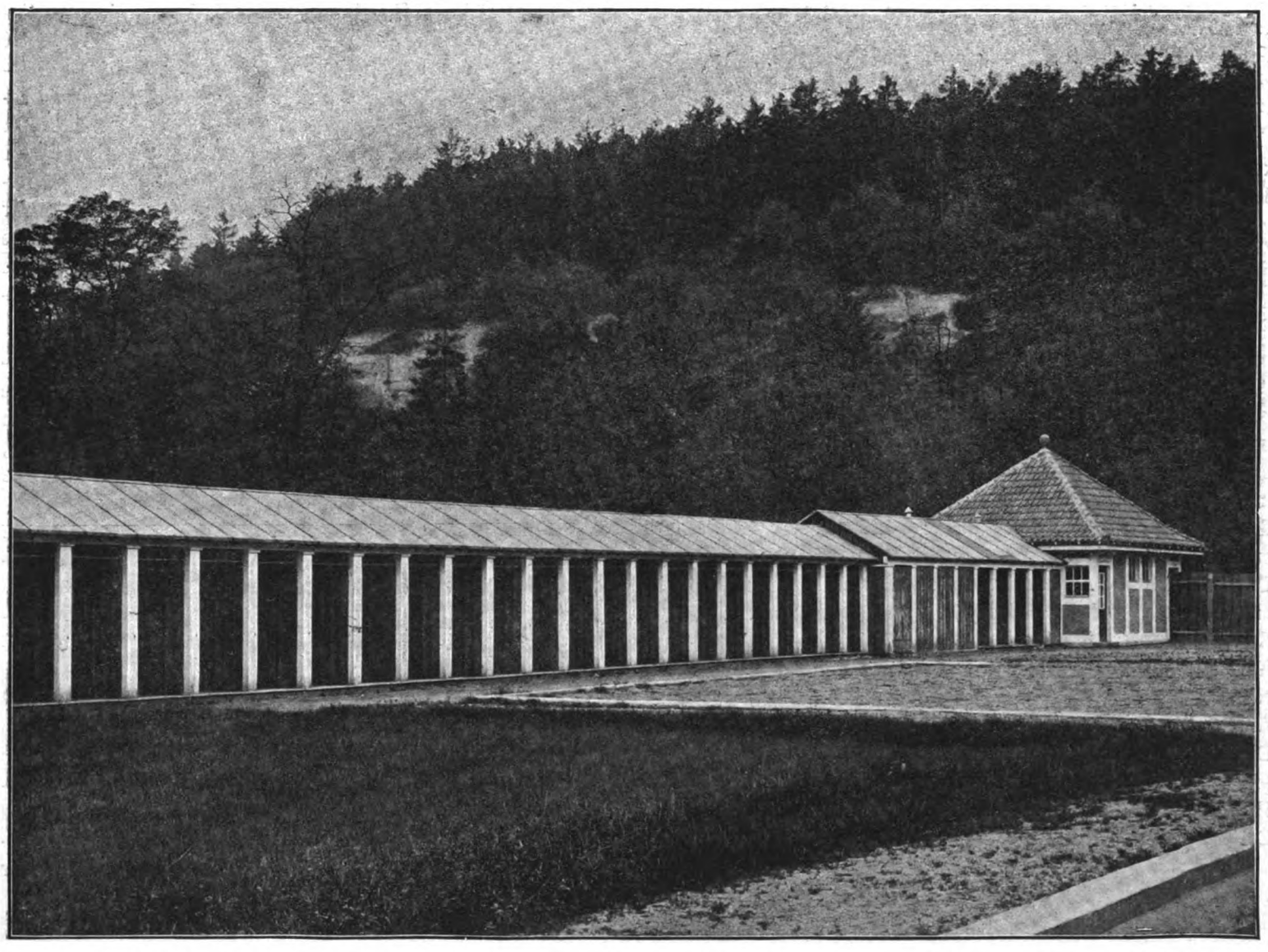
Bedürfnishäuschen am Beethovenplatz.
Arch.: Stadtbaurat Dr.-Ing. J. Ammer D. W. B., Saarbrücken.





Deutschmühlenbad, Kassenhäuschen.
Arch.: Stadtbaurat Dr.-Ing. J. Ammer D. W. B., Saarbrücken.





Deutschmühlenbad. Ankleidezellen im Männerbad mit Kassenhäuschen. Arch.: Stadtbaurat Dr.-Ing. J. Ammer D. W. B., Saarbrücken.

Die Desinfektionsanstalt der Stadt Saarbrücken.

In die Reihe zahlreicher, der öffentlichen Gesundheitspflege dienenden Einrichtungen, die die Stadt Saarbrücken in den letzten Jahren vor dem Weltkriege zum Wohle ihrer vorwiegend industriellen Bevölkerung errichtete, fügt sich als ein wichtiges Glied die Desinfektionsanstalt ein. Auch dem Landkreise sollte sie dienstbar gemacht werden. Ein größeres städtisches Grundstück außerhalb des engeren Stadtgebietes auf Industriegelände, mit Geleisanschluß versehen, konnte in jeder Hinsicht als geeignet bezeichnet werden. Günstig war auch der Platz zur Einrichtung eines Bauhofes. Bisher beanspruchte der Bauhof hochwertiges Baugelände innerhalb der Stadt, ohne erweiterungsfähig zu sein. So entstand folgendes Bauprogramm. Zwei Desinfektionsräume, Geschäfts- und Aufenthaltszimmer für die Desinfektoren, ein Raum für die Desinfektionswagen, Dampfkessel- und Heizraum waren für den Desinfektionsbetrieb zu beschaffen. Der Einbau der Wohnung für den Oberdesinfektor im Gebäude selbst war dringend notwendig. Hinzu kam für die Bauhofverwaltung ein größerer Bureauraum, von dem aus der Bauhof zu überblicken war, ein Aufenthaltsraum für die Arbeiter und größere, verschließbare Lagerräume samt einer offenen Wagenhalle. Mit Rücksicht auf die kostspielige Kessel- und Desinfektionsanlage war die Beschränkung der eigentlichen Baukosten wichtig. Möglich wurde sie durch die Verwendung der Eisenkonstruktion einer zum Abbruch stehenden Halle des städt. Gaswerkes. So galt es, das Hauptgebäude als Eisenfachwerkbau auszubilden und aus diesem Element folgerichtig den architektonischen Ausdruck zu entwickeln: straff und streng, wie es das Material verlangte. Ein breites Eisenband umschließt den Umriß der beiden Stirnseiten. Aufgemaltes Dreieckornament bildet es zum Schmuckband aus. Als Schmuckmittel sind auch die Türen gestaltet. Die hellgelben Putzflächen sind durch die stumpfblauen Linien des Eisenfachwerks wirkungsvoll belebt und gegliedert. Durch Form und Farbe soll dieser Bau den Nachbarn einen vorbildlichen Weg zur Durchbildung ihrer industriellen Anlagen weisen.

Das Gasregler-Gebäude.

Neben einem Gasometer ist das hier abgebildete Uhren- und Reglergebäude zur Aufnahme einer Reihe Druckregler und der Stationsgasmesser — stündlicher Durchgang je 2000 Kubikmeter — in der Schützenstraße errichtet worden. Es steht in der Straßenflucht an einen Berghang angelehnt und hat dementsprechend eine freundlichere, behaglichere Gestaltung erhalten, ohne seinen inneren Zweck irgendwie zu verleugnen. Der hochragende Apparateraum ist auch im Äußeren deutlich zum Ausdruck gebracht und gibt dem Gebäude seinen besonderen Charakter. Die Bedingung des Einbaues einer Wohnung für den Maschinisten, die aus Gründen der Feuersicherheit scharf von den Werkräumen getrennt sein mußte, führte zur Anlage eines steilen Daches mit einer behaglichen, in das Dachgeschoß eingebauten Wohnung und eines sich malerisch anfügenden Treppenhauses. Ein niedrigerer Anbau auf der Rückseite enthält einen Motoren- und einen Kesselraum. Dunkelgrauer Putz, gelber Sandstein, zum Teil bildhauerisch bearbeitet, und die weißen, an den großen Fenstern reicheren, Fenstersprossen geben zusammen ein lebhaftes Bild, in dessen Stimmung jedoch die Farbwirkung des Gasometers wohl berücksichtigt ist.

Ein Bedürfnishäuschen.

Auf dem Beethovenplatz, einer in straffen Formen gut ausgebildeten Gartenanlage, ist das hier abgebildete Bedürfnishäuschen als ein Eckpavillon erstellt worden. Ohne den Gebrauchszweck irgendwie zu verschleiern, sollte es dem Platz entsprechend als Schmuckmotiv wirken. Die straffe, rhythmische Gliederung der Wandung und eine wohl überlegte Ausbildung der Entlüftungsvorrichtung waren die geeigneten Mittel hierzu. Durch einen hellen, rötlichen Putz und sorgfältig abgestimmte blaue und graue Farbtöne an den Türen, durch Sandsteinrosetten in den vortretenden Feldern der Wandflächen, sowie durch die Kupferverkleidung der Dachlaterne ist die Schmuckwirkung erhöht worden. Bei der Grundrißlösung war die gute Übersicht der Anlage durch die Wartefrau das wichtigste Moment. Die Wände der Aborträume sind im unteren Teile mit weißen Platten belegt, im oberen Teile in rauhem, gelbem Putz gehalten.

Das Deutschmühlenbad.

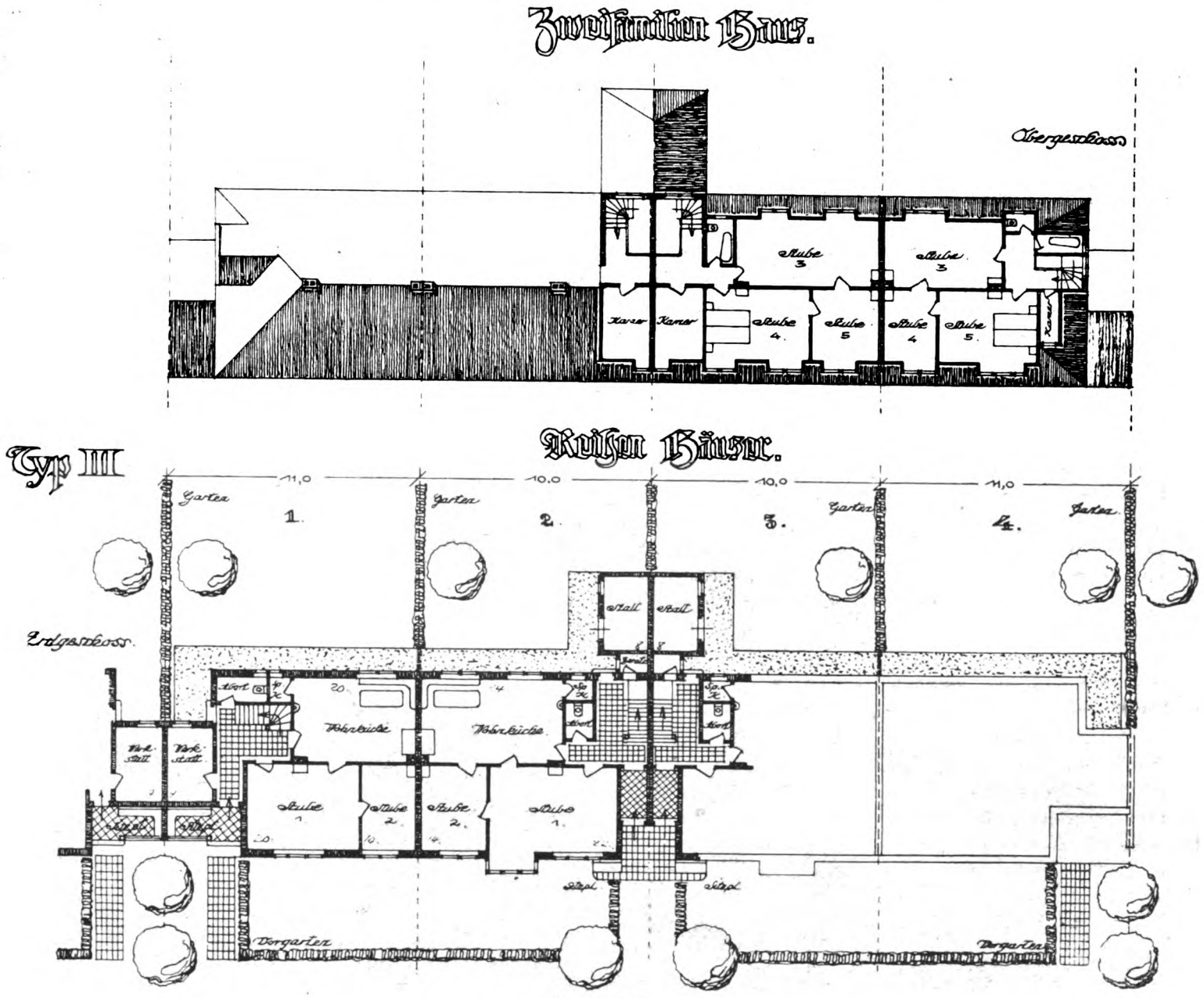
In Erkenntnis des hohen gesundheitlichen Wertes des Lichtluftbades und des Schwimmbades in freier Luft und Sonne für die arbeitende Bevölkerung und die heranwachsende Jugend erwarb die Stadtgemeinde Saarbrücken im Anschluß an die bestehende, aber unzulänglich gewordene Militärbadeanstalt ein größeres, für eine derartige Anlage geeignetes Gelände. In einem landschaftlich reizvoll gelegenen Wiesental in der Nähe des anmutigen, umwaldeten Deutschmühlenweihers konnte so eine über 20 000 qm große Fläche zur Einrichtung eines Lichtluft- und Schwimmbades bereitgestellt werden. Diese, Deutschmühlenbad genannte Anlage enthält ein Frauenbad, ein Männerbad und ein Militär- zugleich Freibad. Während das Männerbad über die größte Freifläche für Lichtluftbäder verfügt, besitzt das Militärbad die größte Schwimmfläche. Im Frauenbad halten sich Schwimmfläche und Rasenfläche in geringeren Abmessungen. Die Gesamtschwimmfläche in allen drei Bädern beträgt 3300 qm.

Das Kassenhäuschen (s. Abb.) und das Schwimmeisterhaus im Militärbad sind in Holzfachwerk hergestellt. Die gelben Putzflächen, das weißgestrichene Fachwerk, die grünen Fensterläden und Türen dieser Gebäude bringen eine frische, lustige Note in das Gesamtbild. Weiß und gelb sind auch die vorherrschenden Farben bei den übrigen Gebäulichkeiten, den offenen und geschlossenen Ankleidehallen, sowie den Trennwänden der einzelnen Bäder, während die äußere Einfriedung in dunkelgrüner Farbe gehalten ist und durch gelbe Linien belebt ist. Das Militär- und Freibad enthält eine geräumige offene Halle für die Mannschaften bzw. für die Freibadegäste und eine Reihe verschließbarer Zellen für Offiziere und Unteroffiziere. Trotz einfachster Konstruktion und Form wirken sie durch Farbe und den Rhythmus der Holzsäulen recht freundlich, fast festlich heiter. Der Zugang zu dem Männer- und dem Frauenbad muß durch das Kassenhäuschen genommen werden, das auch die Wäscheausgabe und Räume für den Bademeister und die Bademeisterin enthält. Von diesen Räumen aus ist ein guter Überblick über das ganze Bad möglich.

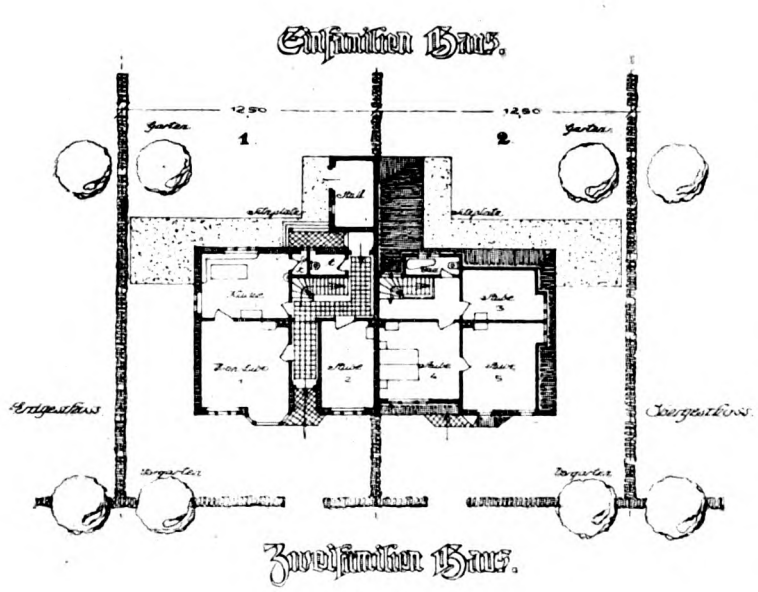
Wohlfahrtseinrichtungen, Arbeiterhäuser, Heimatschutzbestrebungen, Landwirtschaftliche Anlagen.

Siedlungsplan am Mühlenberg der Stadt Soldin i. Nm.

Von Architekt A. Venitz, Berlin-Halensee.



Typenhäuser.

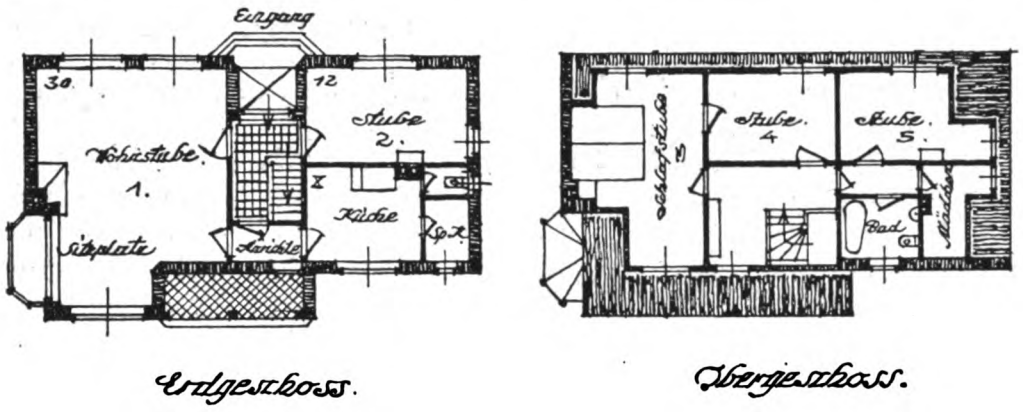


Typ II

Soldin i. Nm. gehört zu jenen wenigen Kreisstädten der Neumark, welche sich bis auf unsere Tage ihr altes Aussehen unberührt erhalten haben und ausgestattet mit hervorragenden Naturschönheiten hügeliger Gelände, ausgedehnten Seen von etwa 400 Morgen, in der Nähe gelegenem städtischen 1200 Morgen großen Forst, allen Voraussetzungen entspricht, welche man gewohnt ist bei Förderung des Kleinwohnungswesens anzunehmen.

Eine besondere Eigenart in der bisherigen Bebauung der Stadt ist die große Verschonung des Geländes in der Umgebung des Bahnhofes durch einen ungünstigen, älteren Bebauungsplan. Es lassen sich daher, weil das Gelände am Mühlenberg mit seinen Grenzen die Station berührt, weite Möglichkeiten zur Gestaltung des Stadtteiles in der Umgebung des Bahnhofes erhoffen.

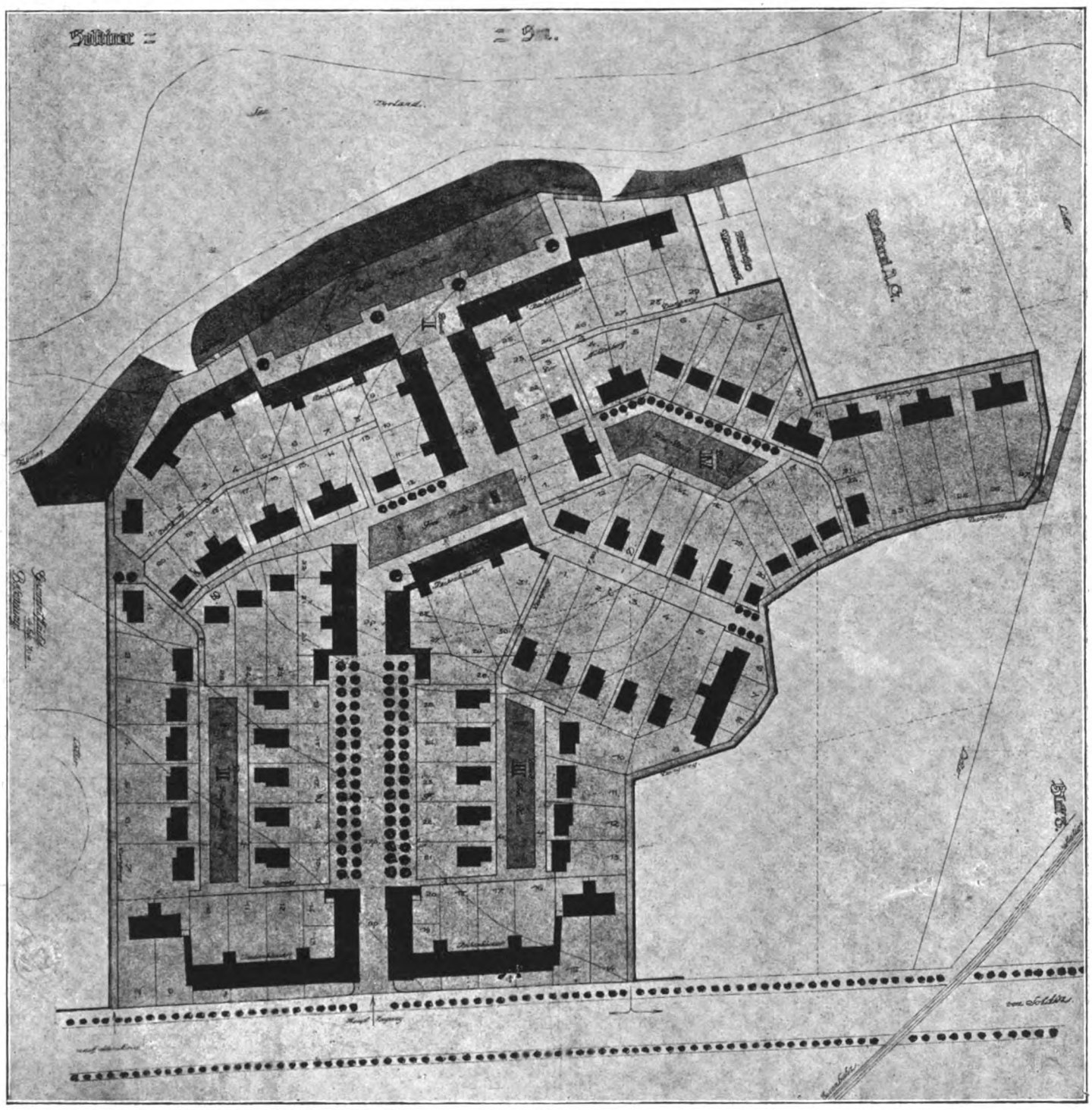
Die Altstadt ist mit Domkirche, Kloster und Torbauten ein Beispiel der Tradition friderizianischer Siedlungs- und Bautätigkeit, welche ganz besonders in den vom großen



Erdgeschoss. Obergeschoss.

Typ I

König errichteten Soldatenhäusern in der Kennemann-, Richt- und Marktstraße zum Ausdruck kommt. Diese gegebenen Beispiele für Pommern und die Neumark hatte Friedrich als Instruktion für die Magistrate bauen lassen. Die einstöckigen Gebäude zeichnen sich im Innern wie Äußern wohl als einfache, jedoch sehr nutzbare Anlagen aus, die bis heute ihr typisches Aussehen sich gewahrt haben und als die letzte ausgesprochene charakteristische Ausführung des Kleinwohnungsbaues im Stadtbild der Stadt anzusprechen sind. In dem beigegebenen großen Plan der Stadt habe ich versucht, die weiteren hervortretenden Eigenarten in der alten Bebauung festzuhalten. Als neuere Leistung der Stadt ist die Schaffung der Anlagen in der Richtung vom Bahnhof zum Kaiserdenkmal bis zum See mit Ausdehnung bis zu dem in Frage stehenden Gelände am Mühlenberg hervorzuheben, woselbst bereits das städtische Wasserwerk errichtet worden ist. Die Höhe des Mühlenbergs ist hierbei für das Hochdruckreservoir ausgenutzt worden. Natürliche Schönheiten des Seevorlandes und seine Fortsetzung ergänzen hier den Gesamteindruck.



Lageplan. Arch.: A. Venitz, Berlin-Halensee.

Das vorgesehene wellige Gelände am Mühlenberg, 4 ha 70 ar groß, liegt länglich zur Sonnenseite und grenzt mit den Querstreifen an die Ländereien Löffler, südlich an die Chaussee nach Schönfließ und nördlich an das Seevorland des großen Soldiner Sees. Der Höhenunterschied zwischen Chaussee bzw. Seevorland und Mühlenberg-Oberkante beträgt 8,90 bzw. 7,40 m. Aus dem beigefügten Nivellementsplan Blatt 2 sind die Höhenwellen und übrigen Ordinaten mit Grenzen ersichtlich. Daraus geht hervor, daß das Gelände im Teil nach der Schönfließer Chausse fällt, dagegen nach dem See beträchtlich steigt. Der Blick von der hier vorüber führenden Eisenbahn nach dem Gelände ist hervorragend und kann zu städtebaulichen Vorteilen in der Gesamtgruppierung, ohne nennenswerte Geländebewegungen, ausgenutzt werden. Das Gelände hat durch seine hohe Lage durchweg guten Baugrundsand mit Humus- oder Muttererdendecke, alter und jüngerer Kultur, auch auf dem Mühlenberg. Von Seeausdehnungsgebieten wird das zu bebauende Gebiet nicht berührt, grenzt jedoch an tiefer gelegenen Wiesen, deren Grundwasserstand unter dem Seespiegel liegt.

Zu vorstehendem habe ich die allgemeinen Richtlinien, die beim Entwurf des vorliegenden Aufteilungsplanes eingehalten wurden, angeführt, wozu noch der Runderlaß über Kleinhaussiedlungen vom 23. März 1918 tritt, und komme nun zur Erläuterung desselben, sowie der erreichten Ausnutzung.

Drei bestehende, durch die Lage maßgebende Gesichtspunkte bildeten dabei die Ausgangsteile. Zunächst der zum Teil mit städtischem Wasserturm und Molkerei (ohne störende Betriebe) bebaute, die Umgebung weit beherrschende Mühlenberg seine Beziehung zum imposanten See und den städtischen Anlagen, dann die Vorbeiführung des Eisenbahnschienenwegs dicht an der Siedlung, wobei alle von Berlin kommenden Züge zuerst Soldiner Eindruck empfangen und zuletzt die zu erwägende Möglichkeit, das benachbarte Löfflersche Grundstück, nach Erwerb durch die Stadt, günstig an Bestehendes anzuschließen, jedoch derartig, daß die Siedlung auch ohne dasselbe als abgeschlossen erscheint.

Der große Höhenunterschied zwischen Schönfließer Chaussee und Mühlenberg mußte für Zufuhr überwunden werden und führte zur winkelartigen Teilung des Hauptgangsweges von Osten nach Westen mit einer Freiflächenanlage im zweiten Drittel der Länge nach dem Soldinersee zu, welchem wiederum eine der Allgemeinheit zugängliche weite Aussicht über denselben vorgelagert ist. Diese Möglichkeit ergab wieder die Aufteilung von vier Blockfeldern, denen als Brennpunkt die erstgenannte Freifläche dient. Ein auslaufender Verkehrsweg, von Norden nach Süden gelegen, ergab die Verbindung mit dem künftigen Löfflerschen Block und durch seine steile Führung eine senkrechte Wirkung zur Eisenbahn. An der Pheripherie des Geländes, hoch wie tief gelegen, sowie zwischen den einzelnen Parzellen bzw. Gärten laufen Wirtschafts- bzw. sogen. Dungwege, als Fußwege wie auch der Fortschaffung von Unrat, Unkraut und dem Herbeibringen von Dung, Kohle, Brand usw. dienend, welche wieder in den in Block II, III, IV angelegten Freiflächen ihren Mittelpunkt finden.

Um den nach der Schönfließer Chaussee verlegten Hauptzugang zur Siedlung als solchen genügend zu betonen, hat der Verkehrsweg dortselbst eine durch sechs Parzellen gehende Verbreiterung erhalten.

Für die städtebauliche Steigerung dieser Verteilung, sowie die staffelartige Wirkung nach der Eisenbahn wurden Reihenhausparzellen am Hauptzugang an der Schönfließer Chaussee, im Drittelmittelpunkt sowie als Seekranz auf dem Mühlenberg, angelegt. Diese letztere Absicht entspricht auch der Notwendigkeit, dem heute etwas herb und aufdringlich in die Erscheinung tretenden Wasserturm der städtischen Wasserwerke Anlehnung und Beziehung zur Siedlung zu geben. Die unschöne Rückseite der Molkereinebengebäude erfährt durch Verkleidung, indem Doppelfamilienhäuser vorgelagert werden, eine Verbesserung. Die übrigen Parzellen sollen mit Einfamilien- bzw. Doppelfamilienhäusern Type I und II bebaut werden.

Es ergaben sich bei der Einteilung in B

Block	I	29 Parzellen
„	II	25 „
„	III	31 „
„	IV	27 „

zusammen 112 Parzellen von verschiedenen Größen mit etwa 120 Wohnstätten und Nebengebäuden. Dieselben sind im Durchschnitt à Parzelle 4,3 ar groß und umfassen einschließlich Wege, Freiflächen und Gebäudeflächen die Gesamtfläche von 4 ha 70 ar oder etwa 18 Morgen. Hierbei ist das Löfflersche Anwesen von 1 ha 54 ar nicht mit einbegriffen.

Von diesem Gelände soll später an die Eisenbahn ein Streifenland im Zuge der Schönfließer Chaussee in Schmalspurbreite abgetreten werden, da der Entwurf einer derartigen Zweigbahn besteht, jedoch noch nicht endgültig angenommen ist. Tritt diese Verwirklichung ein, dann rücken die an der Schönfließer Chaussee angenommenen Reihenhäuer um die erforderliche Betriebsbreite zurück, und die seitlich angeordneten Nebengebäude kommen teilweise in Fortfall. Die künftige Bauflucht rückt dann einige Meter vor die bei den Löfflerschen Parzellen vorgemerkte Flucht. Sonst ist diese Absicht ohne Einfluß auf die Erschließung des städtischen Geländes.

Die Einwohnerzahl der Stadt Soldin beträgt im Frieden etwa 6000 Seelen. Vor Zeiten hatte die Stadt lange Garnison und hoffte nach Friedensschluß dieselbe wieder zu erhalten, ist augenblicklich im Krieg Garnison einer Armierungs - Ersatz - Kompagnie, die zeitweise eine Stärke von 2500 Mann annimmt und einschließlich der Geschäftsräume im Bürgerquartier bzw. in städtischen Gebäuden, welche im Frieden anderweit genutzt wurden, untergebracht. Daraus wird es klar, daß die entstandene Wohndichtigkeit, welche im Frieden bereits der Abhilfe bedurfte, nach neuen Wohnungsmöglichkeiten drängt und die mögliche Schaffung von 120 neuen Wohnstätten im Inneren der Stadt ein Teil der gut erhaltenen Wohnhäuser zu Mietzwecken freimachen wird. Nicht davon betroffen dürfte die als ausgerprochene Geschäftsstraße geltende Richtstraße werden, dagegen sind die übrigen Straßenteile zu massieren.

Das Wohnhaus der städtischen Kleinsiedlung, das freistehende Einfamilienhaus, ist ein Bauobjekt, das mehr von anderen Gebäudearten unabhängig sein kann, von örtlichen und persönlichen Gewohnheiten. Die Lebensbedingungen des Kleinsiedlers sind im Osten wie im Westen nicht wesentlich voneinander verschieden. Siedelt sich daneben etwas bürgerliche Wohlhabenheit auch in billigeren Reihenhäusern ohne größere Landzulage an, dann entsteht die stärkere städtische gemischte Siedlung, welche vom Garten die Produkte bezieht und den einheimischen Handwerker beschäftigt. Hier können die allgemeinen Forderungen mit gewisser überall typischer Abwechselung annähernd dieselben sein und bewegen sich in wenigen Typen, welche persönliche Eigenwünsche nicht ausschließen.

Venitz.

Bücherbesprechungen.

Alle bei der Schriftleitung eingehenden Bücher werden hier angezeigt.
Eine Verpflichtung zur Besprechung unverlangter Bücher wird nicht übernommen, auch werden keine Rücksendungen gemacht.

Über die Einrichtungen von Volkskindergärten. Schriften des Deutschen Fröbelverbandes. Heft II. 1918. Druck von Gebrüder Knauer, Frankfurt a. M. Preis 1,50 M.

Bei der heute so überaus wichtigen Erziehungsfrage des jugendlichen Nachwuchses verdienen die Bestrebungen der Fröbelvereine und ähnliche Absichten eine ganz besondere Beachtung. Ihre Tätigkeit wird ja künftig kaum wie bisher der alleinigen privaten Fürsorge bleiben können, es werden Gemeinde und Staat helfend eingreifen müssen. Die Erziehungsfrage ist zu einer Staatsfrage geworden. Was aber bisher geleistet worden, ist jedenfalls vorbildlich, deshalb sei auf die etwa 80 Druckseiten umfassende Schrift mit mehrfachem Bildermaterial empfehlend hingewiesen. R.

Berechnung beliebig gestalteter, einfachiger und mehrfachiger Rahmen. Ausführungsbeispiele von Rahmenträgern des Eisenhochbaus von Dr.-Ing. H. Meier-Leibnitz, Oberingenieur der Maschinenfabrik Eßlingen. Mit 187 Figuren im Text. Preis 6 M. Stuttgart, Conrad Wittwer Verlag 1918.

Die Arbeit des Verfassers bringt eine große Reihe von Rechnungs- und Untersuchungsbeispielen, deren Ergebnisse für die Praxis direkt verwendet werden können. Die umständlichen Berechnungen statisch unbestimmter Träger wird auf ein einfaches Verfahren zurückgeführt. Wenn der Verfasser im ersten Teil seiner Abhandlung auf O. Mohr zurückgreift, so ist dies durchaus nützlich und angebracht. Im zweiten Teil, der auch eine Anzahl vom Verfasser durchgearbeiteter und ausgeführter Arbeiten zeigt, geht der Verfasser eigene Wege und bringt eine wissenschaftliche Forderung der Theorie des Eisenbaues seinen Fachkollegen. Die Ergebnisse lassen sich in gleicher Weise für Eisen, Holz und Eisenbeton verwenden. Ich verweise bei dieser Gelegenheit auf die Veröffentlichung einer größeren Aufgabe desselben Verfassers im Industriebau hin. B.

Fabrikbeleuchtung von Dr.-Ing. N. A. Halbertsma. Ein Leitfaden der Arbeitsstättenbeleuchtung für Architekten, Fabrikanten, Gewerbehygieniker, Ingenieure und Installateure. Mit 122 Abb. Oldenburgs Technische Handbibliothek. Verlag von M. Oldenbourg, München und Berlin 1918.

Im Gegensatz zur Bewertung allgemeiner Beleuchtungseffekte, wie diese aus lichttechnischen und dekorativen Gründen angestrebt werden, kommt für die Fabrikbeleuchtung nur der reine Nutzeffekt in Frage. Er wird augenblicklich höher als sonst zu bewerten sein, bei der nötigen Ersparnis an Licht und der bedeutend erhöhten Arbeitsleistung während der Nachtschichten. Auch für die Zukunft werden wir mehr als früher an die rationelle Ausnutzung aller Werte und der Maschinen denken müssen und häufiger die Arbeitsschichten einführen müssen. Wenn an sich schon jede unnötige Ausgabe — Verschwendung ist — so werden wir der Frage der zweckmäßigsten Beleuchtung künftig, auch im Interesse der Volksgesundheit, eine gründlichere Beachtung schenken müssen.

Die Mehrzahl unserer Arbeitsstätten zeigt eine unrationelle Einteilung der Lichtquellen — man suchte allgemeine Raumbeleuchtung und an den Arbeitsstellen war damit häufig eine gänzliche ungenügende Lichtquelle vorhanden — während unter allen Umständen eine intensive Nutzbeleuchtung angestrebt werden muß.

Die Bearbeitung aller mit der Beleuchtung zusammenhängender Fragen durch den Verfasser, der den Ruf eines unserer ersten Fachleute genießt,—ist eine geschlossene und umfaßt alle damit zusammenhängenden Gebiete. Die ästhetische Seite ist bei dem Zwecke des Buches mit Recht als nebensächlich behandelt. Für den Praktischen bietet das Buch eine Fülle von wissenswertem Stoff — wer mit dem Bau von Fabriken zu tun hat, muß es gelesen haben und wird viele und nutzbare Anregungen finden. Auch die Schlußkapitel über Leitsätze für Fabrikbeleuchtung und Instandhaltung von Beleuchtungsanlagen sind wertvoll. Theorie und Praxis geben dem Verfasser ein Material an die Hand, wie es bisher nirgends geboten war. B.

Wegen unzureichender Beschäftigung suche für meinen **langjährigen** **Angestellten** (Bau- u. Maschinentechniker), welcher im Zeichnen u. Entwerfen **gewerblicher Anlagen** (Bau- und Einrichtungen) Tüchtiges leistet, anderweit in Baugeschäft od. Fabrik **Stellung.** Angebote unter **T. E 305** an die Exp. d. Bl.

An unsere Leser!

Die fortgesetzten gewaltigen Preissteigerungen für Papier und aller Druckmaterialien, sowie der Löhne, zwingen uns den Jahresbezugspreis um 2 Mk. zu erhöhen. Der „Industriebau" kostet also ab 1. Januar 1919 32 Mk. jährlich. Indem wir auch künftig um Unterstützung durch Weiterbezug des „I.-B." bitten, danken wir für das bisher erwiesene Wohlwollen.

An den Ufern des Lebens

Roman von **Elisabeth Dauthendey**

Geheftet Mk. 3.60, gebunden Mk. 4.80

Die Liebe ist die feinste Weisheit des Lebens. Das ist der Kern dieses feinen Buches. Ein neues Weib in seinem

Liebessehnen und Liebesglück

wird uns vorgeführt; nicht das unerfahrene, tastende Mädchen, sondern die Frau, die im Leben und „in der Geographie ihres Lebens Bescheid weiß", das reife Weib in der zweiten Jugend, das die Dichterin nicht ohne eine leise, ergötzliche Selbstgefälligkeit ausmalt. In der Liebe zu einem jungen Geharten findet sie die Erfüllung ihres Lebens. Das sinnliche Element spielt eine bedeutsame Rolle in dieser Liebe, aber das höchste Glück gibt auch hier der Geist. Und die Furcht dieser illegitimen Verbindung ist das Kind, das Kind nicht als Strafe, als Last; das Kind als gewolltes Resultat tiefsten seelischen Genusses und höchster Intelligenz, als Summe aller Kostbarkeiten der Erinnerung, als etwas, „das aus den Gluten unserer Seligkeiten seine Schönheit nahm". — Das Werk, reich an Geistesblitzen und auf tiefen, exakten Studien beruhend, gibt eine Fülle von Anregungen. Die Sprache erhebt sich zu Dithyramiten von wunderbarer lyrischer Kraft. M. N. N.

Theod. Thomas Verlag, Leipzig.

X. JAHRGANG 15. FEBRUAR 1919 2. I

DER INDUSTRIEBAU

(Lfd. N

MONATSSCHRIFT FÜR DIE KÜNSTLERISCH UND TECHNISCHE FÖRDERUNG ALLER GEBIET INDUSTRIELLER BAUTEN / EINSCHLIESSLICH ALLE INGENIEURBAUTEN/SOWIE DER GESAMTEN FORTSCHRITTE DER TECHNI

HERAUSGEBER:
DIR. ARCH. E. BEUTINGER, WIESBADEN
ALLE ZUSENDUNGEN SIND AN DIE SCHRIFTLEITUNG: GEWERBESCHULE IN WIESBADEN, WELLRITZSTRASSE NR. 38 ZU RICHTEN

Nach § 18 des Kunstschutzgesetzes ist ein Nachbauen nach den hier abgebildeten Bauwerken und wiedergegebenen Plänen unzulässig. — Ein Nachdruck der Aufsätze ohne Zustimmung der Schriftleitung ist verboten.

VERLAG:
CARL SCHOLTZE (W. JUNGHANS)
LEIPZIG, KÖNIGSTRASSE Nr. 3

Inhalt: Montagehalle für die Werkzeug-Maschinenfabrik der Firma Arno Plauert, Warnsdorf. Arch.: Heinrich Zieger in Zittau. Mi 8 Abbildungen. — Die Verwa'tung der Werkzeichnungen. Arch.: Prof. F. H. Ehmke in München. — Kantinenbau für eine Münchener Fabrik. Arch.: Prof. F. H. Ehmke in München. Mit 10 Abbildungen. — Arbeiter-Wohnhäuser von Willy Hacker, Dresden. — Abwasserbeseitigungs-Anlagen in Fabriken. Ing.: Ernst Immerschitt in Berlin-Pankow. Mit 21 Abbildungen.

Beilage: Inserate.

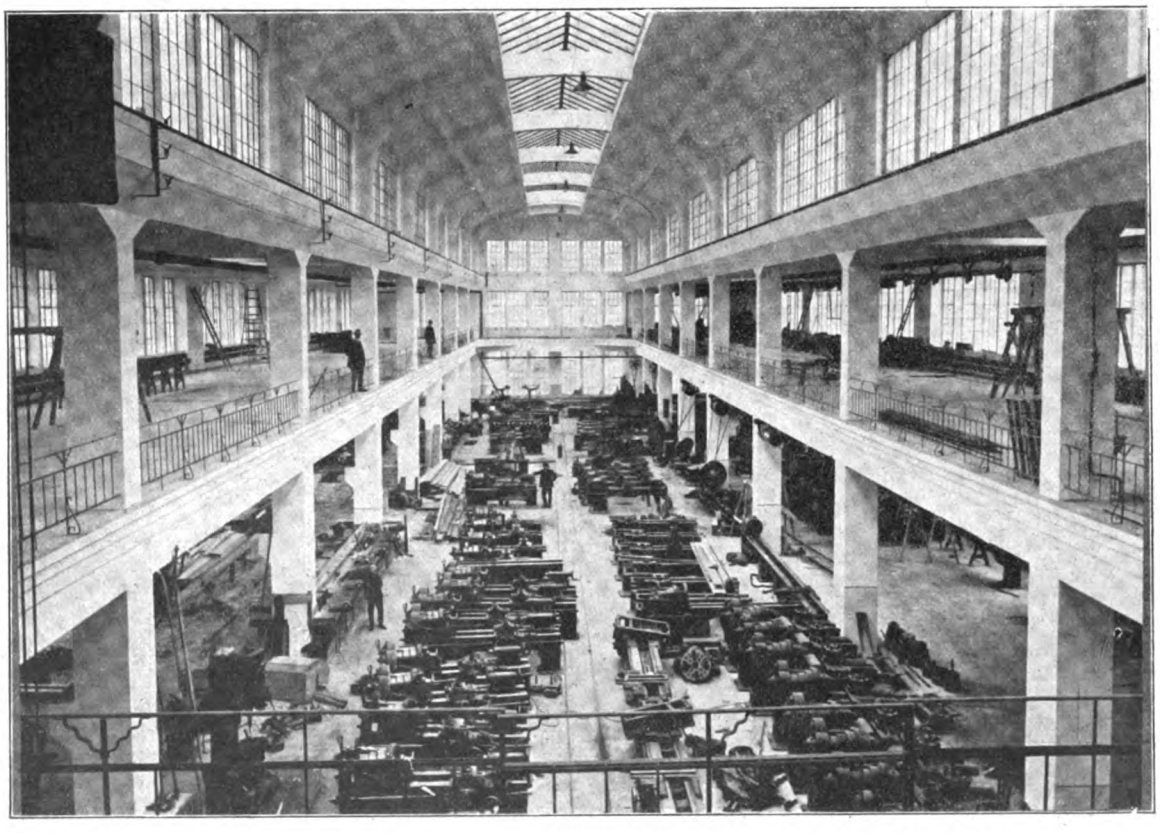
Montagehalle für die Werkzeug-Maschinenfabrik der Firma Arno Plauert, Warnsdorf.

Architekt: Heinrich Zieger in Zittau.

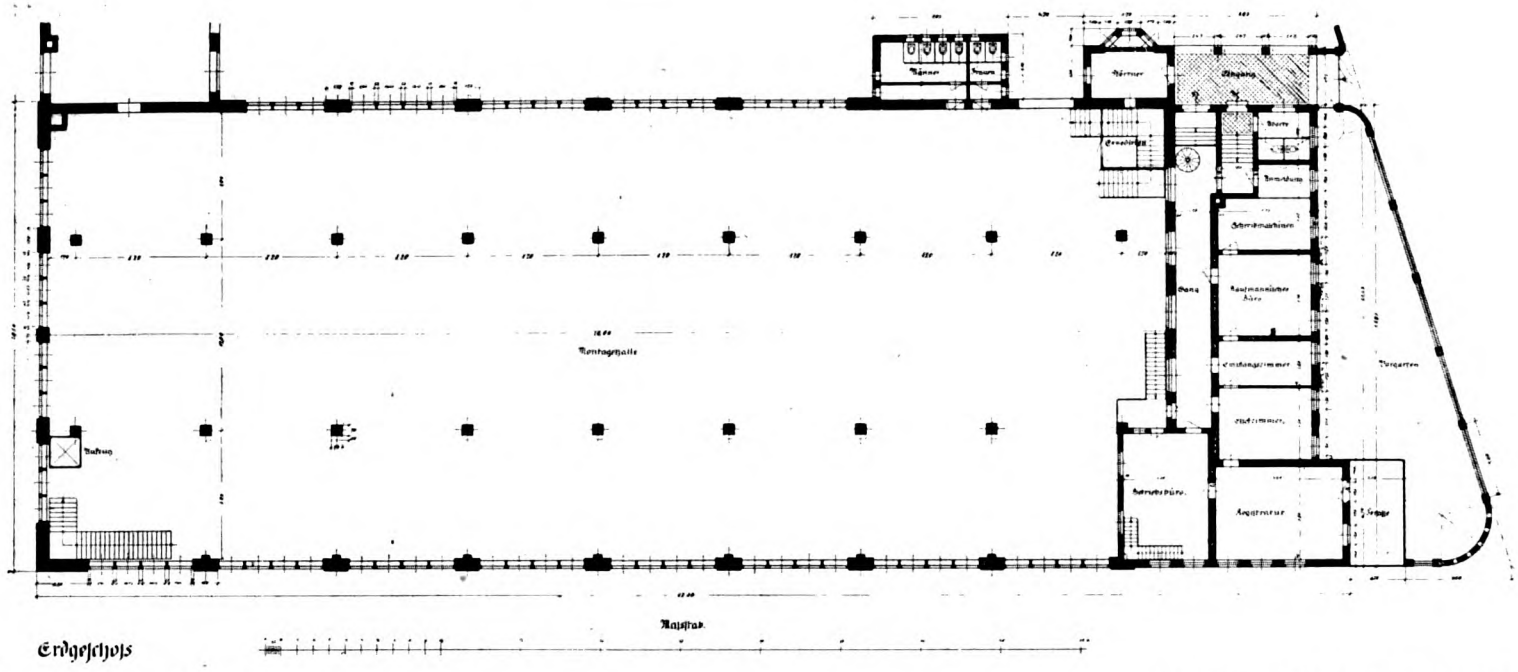
Bei der in nachstehenden Abbildungen im einzelnen dargestellten Montagehalle mußte an eine bereits bestehende Fabrikanlage eine große Montagehalle nebst Bureaugebäude angebaut werden, in welcher die Fertigstellung der Werkzeugmaschinen ihre Erledigung finden soll.

Der Bauplatz war ein abschüssiges Gelände und zugleich Eckbaustelle, daraus ergaben sich die allgemeinen Anordnungen derart, daß das Bureaugebäude parallel zur Hauptstraße zu liegen kam und in indirekter Verbindung dann die 70 m lange und 28 m i. L. breite Montagehalle, diese wurde als dreiteilige Halle mit Galerien ausgeführt.

Das Mittelschiff hat eine Breite von 12 m bei einer



Montagehalle. Architekt: Heinrich Zieger, Zittau.



Montagehalle u. Bureaugebäude. **Architekt: Heinrich Zieger in Zittau**

Höhe von 14,7 m Höhe und ist mit einem in runder Form abschließenden Dachbau versehen, der laternenartig Licht zuführt und zugleich die Hauptbeleuchtung für die Halle abgibt.

Die beiden Seitenschiffe sind je 8 m breit und 4,5 m bzw. 5 m hoch, die Galerien haben eine Höhe von 4,5 m. Auf den Galerien haben die leichteren Vorbereitungsmaschinen ihre Aufstellung bekommen, Automaten usw., während im Erdgeschoß im Seitenschiff die schweren Vorbereitungsmaschinen aufgestellt sind und in dem hinteren unterkellerten Teil des Mittelschiffes die große Hobelmaschine montiert wurde.

Der Keller enthält das Rohlager, den Heizraum und den Transformatorenraum.

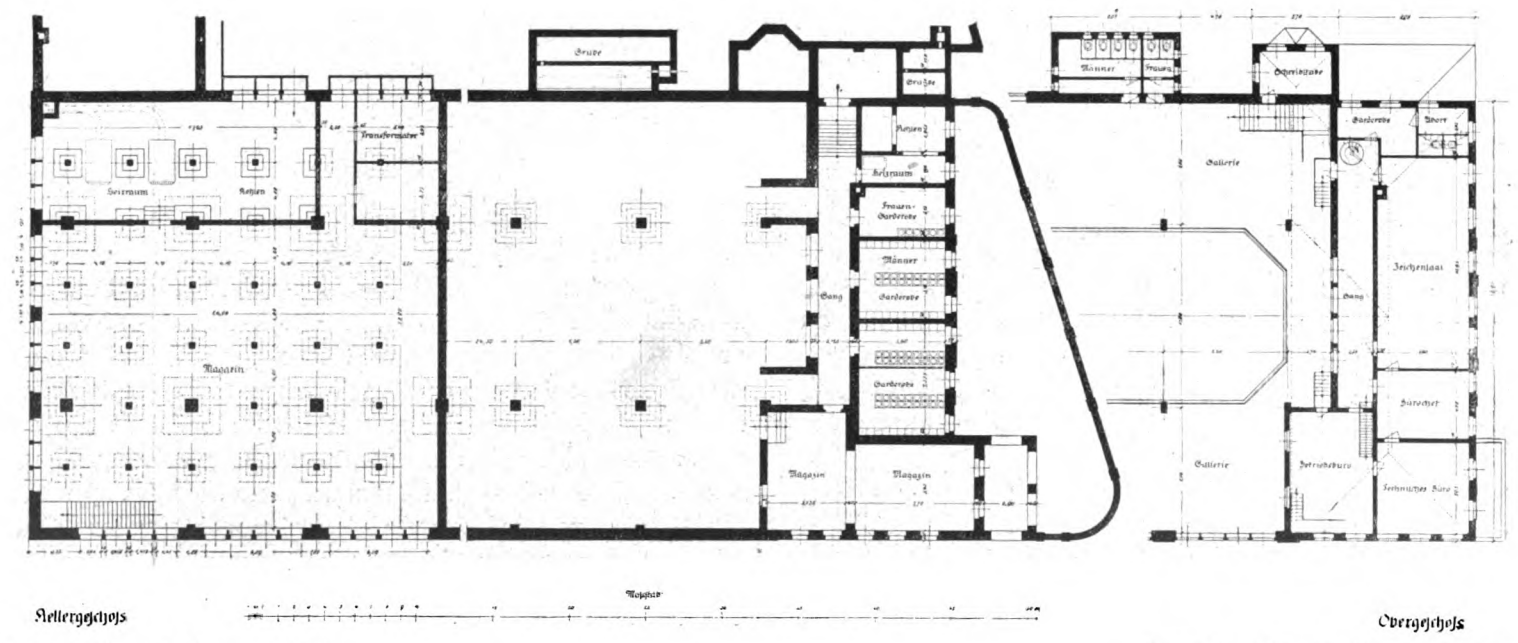
Die großen aus der Gießerei kommenden Maschinenteile werden in die Halle eingefahren und von einem großen Kran von 10 000 Kilo Tragkraft in den hinteren Teil der Halle transportiert, von wo aus der Werdegang der Werkzeugmaschinen beginnt, der sich in geschlossener Weise fortsetzt, bis die fertige Maschine wieder an den vorderen Teil der Halle gelangt und von da aus zum Versand kommt.

Der Eingang zur Montagehalle geschieht vom Hof aus, und zwar in die Bureauräumlichkeiten durch den Eingang A, in die Arbeitsräume durch den Eingang B (siehe die Grundrisse).

Die Kontrolle des Haupteinganges, ebenso wie der Verkehr auf dem ganzen Fabrikhof ist bequem durch das günstig gelegene Pförtnerhaus möglich.

Die Arbeiter gehen durch den Eingang B in die Keller des Bureaugebäudes, in welchem die Garderobe und die Waschräume untergebracht sind. Diese stehen mit der Montagehalle in direkter Verbindung, so daß die Arbeiter durch die Garderobe direkt in die Arbeitsräume gelangen.

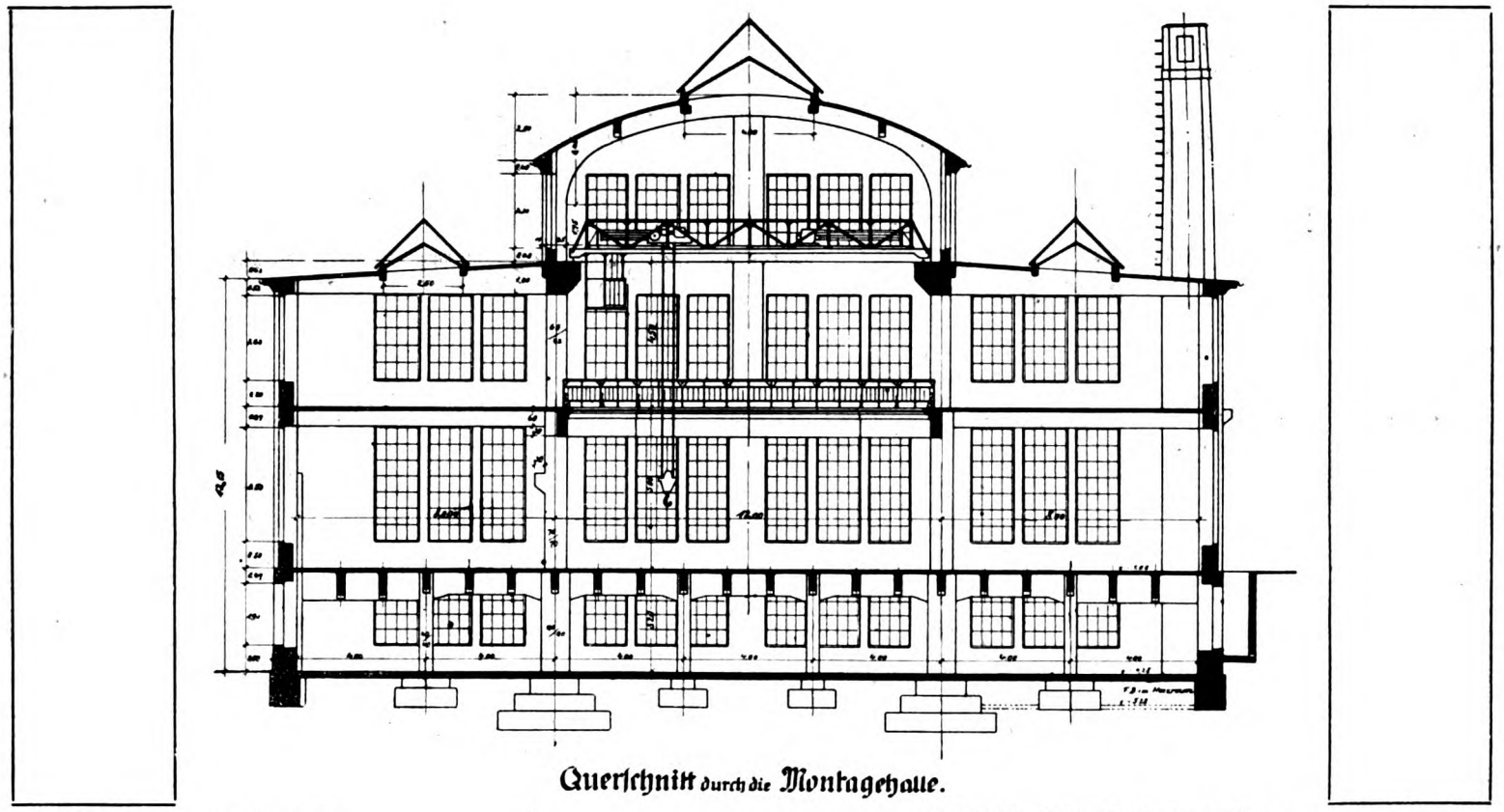
Die Bureauräume sind so eingeteilt, daß im Erdgeschoß in der Hauptsache der kaufmännische Betrieb, im Obergeschoß der technische Betrieb liegt. Nur das Betriebsbureau hat im Erdgeschoß einen Raum, welcher durch eine Treppe mit der technischen Abteilung im Obergeschoß verbunden ist. Ein Zugang zu den Verwaltungsräumen ist für die Arbeiterschaft von der Halle aus nicht möglich, damit in diesen eine ungestörte Arbeit möglich ist. Die Abfertigung der Arbeiter



Montagehalle und Bureaugebäude. Architekt: Heinrich Zieger in Zittau

Giebelansicht

Montagehalle und Bureaugebäude. Architekt: Heinrich Zieger in Zittau

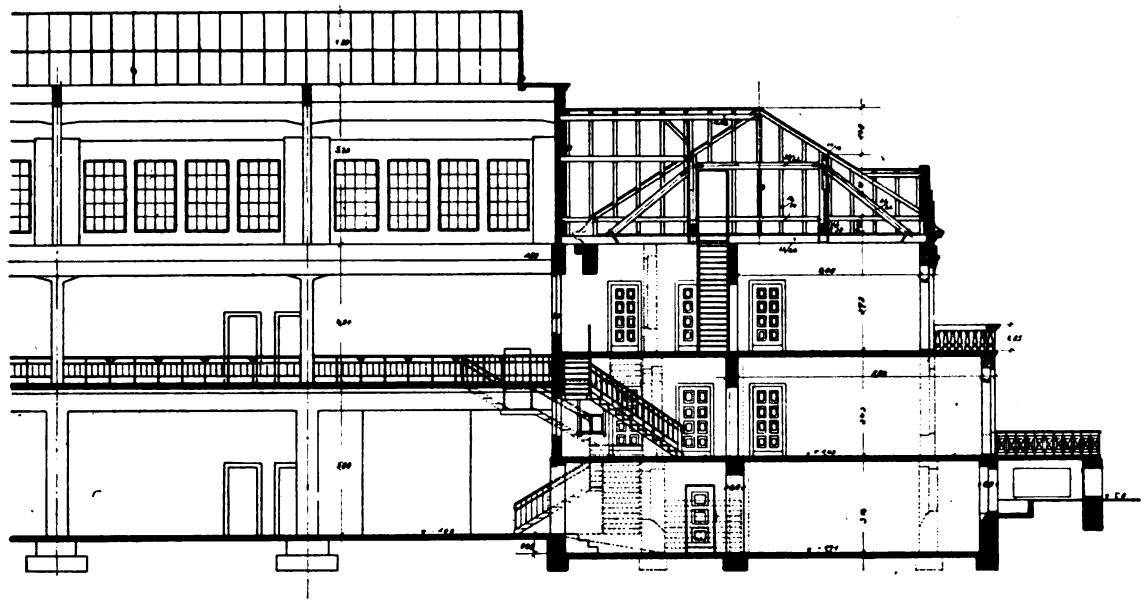


Querschnitt durch die Montagehalle.

Montagehalle. Architekt: Heinrich Zieger in Zittau

Montagehalle. Arch.: Heinrich Zieger in Zittau.

Bureaugebäude mit Anschluß der Montagehalle.



Querschnitt durch das Bureaugebäude. Architekt: Heinrich Zieger in Zittau.

geschieht nur durch einen Schalter, der sich in dem Betriebsbureau des Erdgeschosses befindet. Von dort aus erfolgt auch die Ausgabe der Werkzeichnungen, Werkstattpapiere usw.

Die ganze Halle ist in Eisenbeton erstellt und größter Wert auf eine gleichmäßige Lichtverteilung gelegt worden, alle Unterzüge der Decken sind mit Jordahleisen versehen, damit jederzeit und überall die Befestigung von Transmissionen ohne Schwierigkeit möglich ist.

Die Abortanlage für die Arbeiter befindet sich an der dem Fabrikhof zugekehrten Seite. Die äußere Gestaltung des Grundrisses ergab sich bei der Aufteilung des Grundrisses. Sie ist in einfachster aber gediegener Weise ausgeführt. B.

Die Verwaltung der Werkzeichnungen.

ATK. Der geordnete Geschäftsbetrieb des technischen Bureaus verlangt es, daß die Herstellung und Vervielfältigung der Zeichnungen stets nach denselben Gruppen erfolgt. Es entstehen schon Zeitverluste, wenn für jeden besonderen Fall erst Informationen erteilt werden müssen. In der Regel werden die Projekte auf starkem Zeichenpapier, das vielfache Korrekturen zuläßt, nur in Blei ausgeführt, dann in schwarzer Tusche auf Pauspapier durchgezeichnet und durch ein Lichtpausverfahren vervielfältigt. Die Originalzeichnungen werden nebst Pauspapierkopie geordnet im Bureau verwahrt, während die Lichtpause mit den erforderlichen Erläuterungen oder dem Kostenanschlage den Interessenten zugestellt wird.

Diese Projekte werden selten ohne jede Veränderung zur Ausführung bestimmt. In der Regel bedarf aber auch ein unverändert genehmigtes Projekt der gründlichen Nachprüfung und Durcharbeitung, um die Grundlage zur Ausführung der Werk- und Detailzeichnungen bilden zu können. Gewöhnlich fehlt es aber an Zeit, um die Arbeit mit der nötigen Sorgfalt ausführen zu können; denn der Geschäftskunde erteilt den Auftrag erst, wenn die Lieferung schon dringend notwendig geworden; die Lieferfrist wird infolgedessen viel zu knapp bemessen, und so möchte man denn am liebsten Hals über Kopf mit der Werkstattarbeit beginnen, bevor überhaupt noch die erforderlichen Zeichnungen begonnen sind. Tatsächlich werden dann auch die Blätter halbfertig den Zeichnern unter den Fingern weggenommen, obwohl eine dringende Nachprüfung aller Einzelteile, namentlich der eingetragenen Maße, erforderlich wäre. Die verschiedenen Werkstätten fertigen dann unabhängig voneinander, und natürlich gleichfalls in größter Hast, die Einzelstücke, und erst wenn alles bis zur Montage gediehen ist, stellt es sich heraus, daß einzelne Teile falsch und absolut unverwendbar sind, also verworfen werden müssen. Jetzt erst treten bedeutende Verzögerungen ein, die man bei ruhiger Arbeit hätte vermeiden können. Dem Techniker wird dann gründlich der Kopf gewaschen, der schuldige Teil ist in Wahrheit jedoch die Geschäftsleitung, die sich mit unzulänglichen Fristen einverstanden erklärt hat. Die technische Bureauleitung muß also gegen zu knappe Arbeitsfristen von vornherein energisch Protest einlegen, soweit dies irgend die Geschäftsinteressen gestatten, dann aber auch der Werkstatt gegenüber eine gewisse Hartnäckigkeit an den Tag legen, so lange die Zeichnungen und Stücklisten noch nicht reif sind. „Eile mit Weile" ist der beste Grundsatz für ein technisches Bureau.

Wir haben eigentlich hinsichtlich der Verwendung drei Klassen von Zeichnungen zu unterscheiden: 1. Zeichnungen für den Besteller, 2. Zeichnungen für den Techniker, 3. Zeichnungen für die Werkstatt. Die für den Techniker bestimmten Zeichnungen sollen im technischen Bureau bleiben oder — falls sie an anderer Stelle gebraucht werden — sofort nach Benutzung an das technische Bureau zurückgehen. Es ist am zweckmäßigsten, einem Techniker, der besonders Sinn für Ordnung bekundet, die Verwaltung der Zeichnungen zu übergeben. In diesem Falle darf selbst der Chef der Firma aus dem Zeichenspind kein Blatt entnehmen; er hat es vielmehr vom Verwalter der Zeichnungen zu verlangen und diesem dafür einen Empfangsschein zu geben, der mit entsprechendem Vordruck versehen ist. Der Vordruck lautet etwa:

Zeichnung Nr. ...
heute erhalten zu haben bescheinigt hiermit
Berlin, den ... ...

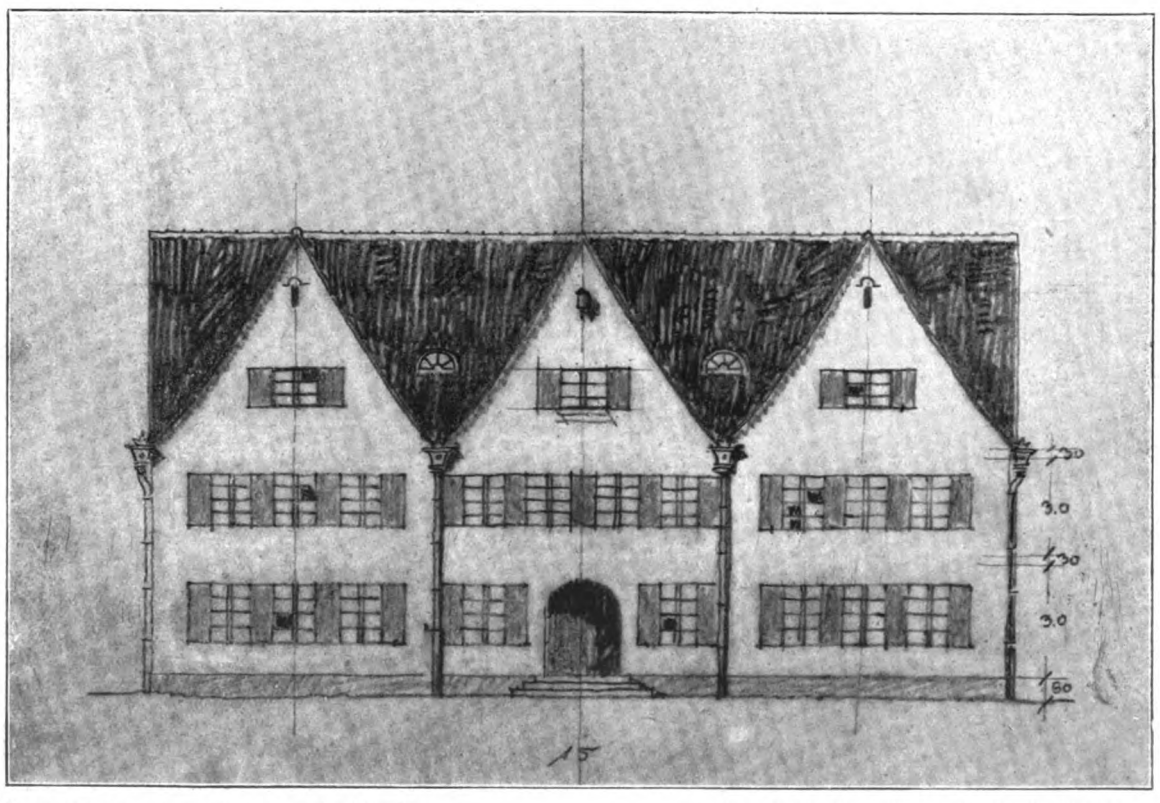
Gegen Rückgabe der Zeichnung wird dann die Quittung dem betreffenden Angestellten ausgehändigt. Diese Zeichnungen sollen aber nur in Ausnahmefällen nach der Werkstatt gelangen; sie sollen als Original möglichst geschont werden.

Die für die Werkstatt bestimmten Zeichnungen bleiben in der Werkstatt. Es sind niemals Originale, sondern stets nur Kopien; sie haben aber doch einen gewissen Wert, da während der Ausführung erforderliche Änderungen in diese Zeichnungen hineinskizziert bzw. hineingeschrieben werden. Deshalb müssen auch diese Zeichnungen möglichst geschont und nach Vollendung der betreffenden Arbeit im Archiv der Werkstatt bewahrt werden. Die Werkzeichnungen gehen nur an die verschiedenen Abteilungen der Werkstatt, da diese aber unter Umständen sehr groß ist, so muß noch weit mehr als im technischen Bureau hier eine Kontrolle darüber stattfinden, wem die einzelnen Blätter ausgehändigt sind.

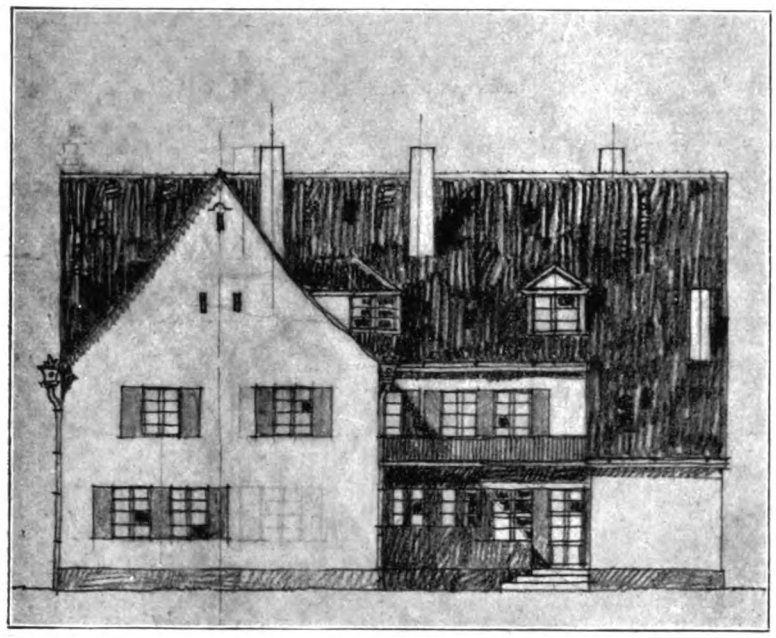
Sehr wesentlich ist es, daß die Zeichnung in kräftigen Strichen ausgeführt und die Zahlen groß und deutlich geschrieben werden, so daß man sie auch noch bei mittelmäßiger Beleuchtung gut zu lesen vermag. Leinwandpausen haben sich in der Praxis als recht unzweckmäßig erwiesen; vielfach werden derartige Zeichnungen, namentlich wenn sie durch längeren Gebrauch oder durch Feuchtigkeit bereits weich geworden sind, von den Werkmeistern oder Arbeitern wie ein Schnupftuch oder ein Lappen zusammengequetscht und in die Tasche gesteckt. Schließlich werden alle Einzelheiten so undeutlich, daß man kaum noch ein Maß mit Sicherheit daraus zu entnehmen vermag. Lichtpausen sind auch in der Regel unpraktisch, da einzelne Teile unvollkommen ausfallen und sich die belichtete Fläche leicht abnutzt, sowie durch mannigfache und chemische Einwirkungen fleckig wird. Am besten sind kartonierte Papierpausen. Ein fester Karton kann nicht zusammengequetscht und in die Tasche gesteckt werden; ein Karton kann aufgestellt und an die Wand gehängt werden — schlimmstenfalls werden die Kanten und Ecken, aber höchst selten einmal die Zeichnungen selbst verletzt. Kartonierte Zeichnungen dürfen allerdings nicht zu groß sein, sonst werden sie unbequem und unhandlich; das gilt aber schließlich auch von einer unaufgezogenen Zeichnung.

Es ist also praktisch, gewisse Normalmaße für die Größe der Zeichnungen vorzuschreiben. In manchen Werkstätten, namentlich für die Herstellung von Architekturstücken, sind auch sogenannte Schablonenzeichnungen in natürlicher Größe erforderlich. Das sind meist sehr umfangreiche Blätter, die unbedingt auf festem Zeichenpapier hergestellt und gerollt werden müssen. In diesen Fällen gibt man das Original aus festem Schablonenpapier in die Werkstatt, während die leicht verletzbare Papierpause im technischen Bureau verbleibt. Wenn man berücksichtigt, daß bei dem großen Maßstabe die Linien und Zahlen bei derartigen Zeichnungen außerordentlich groß und stark ausgeführt werden, so ist hier eine Verletzung der stets gerollten Zeichnung auch weniger in der Werkstatt (bzw. auf der Baustelle) zu befürchten.

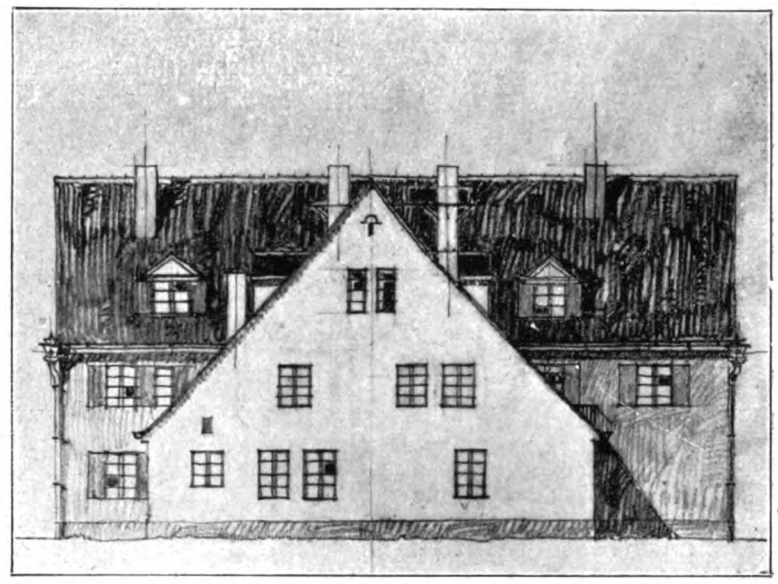
Es ist sehr zweckmäßig, alle auf einer Werkstattzeichnung enthaltenen Gegenstände mit einem großen Buchstaben zu versehen, welcher zur Abkürzung des Schreibwerks in allen Formularen und Schriftstücken angewendet werden kann; denn es ist häufig sehr schwierig, einen Gegenstand mit einem einzigen Worte treffend zu bezeichnen; auch fehlt es in den Formularen an Raum, um alles so breit ausdrücken zu können. Da zu jeder Schriftzeichnung Schriftstücke gehören, die erst durch die gleichzeitige Benutzung dieser und der Zeichnung verständlich werden, so muß die Bezeichnung A oder B oder C im schriftlichen Verkehr vollkommen ausreichen. Auf der Zeichnung selbst ist natürlich neben dem Buchstaben auch noch die in dem Betriebe übliche Bezeichnung anzuwenden, also z. B. als Überschrift für ein gezeichnetes Rad: „Triebrad C (sechs Stück)"; d. h. nach dem Detail des Triebrades C sind sechs Stück zu fertigen. Eine andere Bezeichnung lautet: Zahnrad D (vier Stück) usw. Während der Ausführungen der Arbeiten gewöhnen sich die Leute so sehr an diese kurzen Bezeichnungen, daß sie, auch ohne einen Blick in die Zeichnung zu tun, sofort wissen, welch ein Gegenstand mit D, F oder C gemeint ist. Die Buchstaben werden gleichsam für sie zu Begriffen und sie können deshalb mit diesen Buchstaben weit besser operieren, wie mit genauen Bezeichnungen, die für den Werkstattverkehr zu lang und zu umständlich sind.



Kantinenbau. Ansicht gegen die Straße. Architekt: Prof. F. H. Ehmke in München.



Vorderansicht.



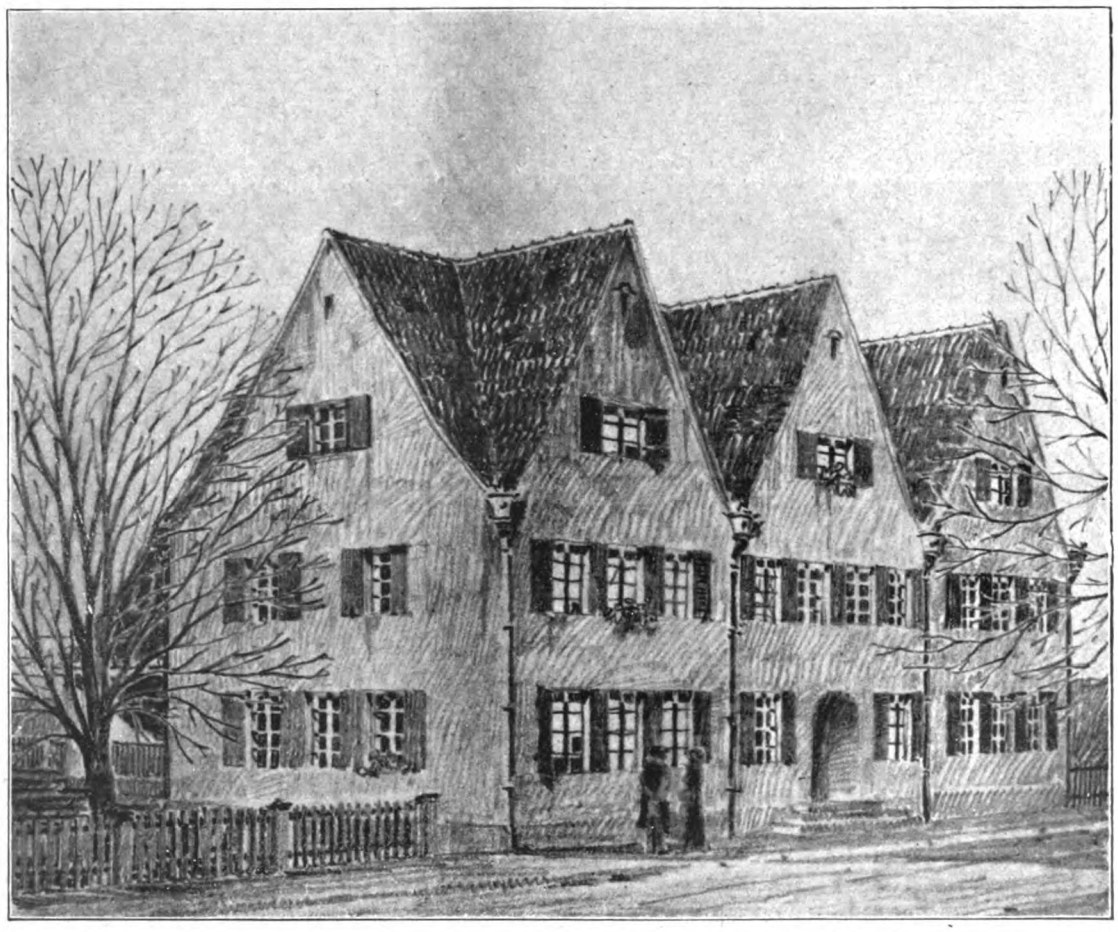
Rückansicht.

Kantinenbau Architekt: Prof. F. H. Ehmke in München.

Kantinenbau für eine Münchener Fabrik.

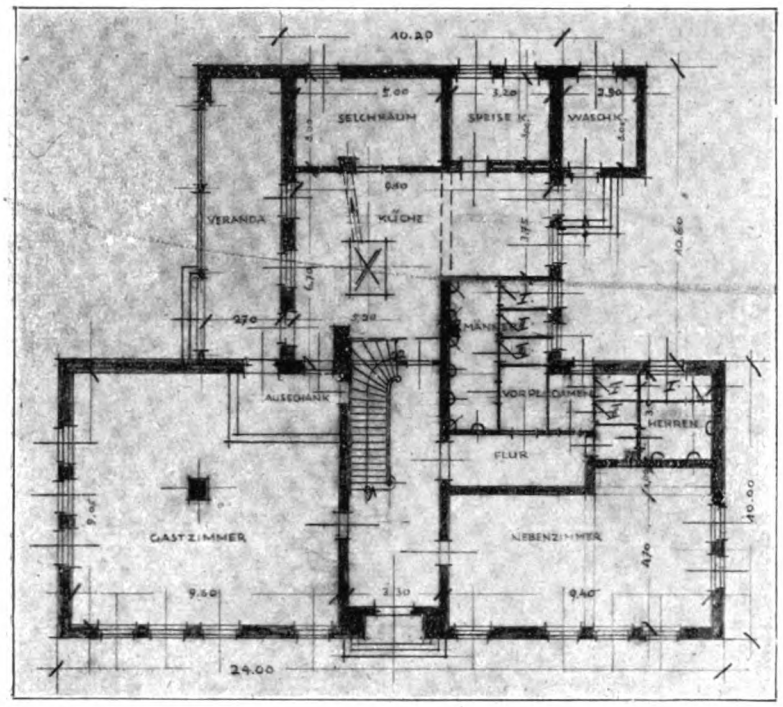
Architekt: Prof. F. H. Ehmke, München.

Nicht nur die wirtschaftliche Entwicklung unserer Industrie, sondern auch die auf dem gedeihlichsten Weg gewesene Klärung der Industriearchitektur ist durch den Krieg aus den geruhigen Bahnen geworfen worden. Bei den große Dimensionen erfordernden Erweiterungsbauten und noch mehr bei den ergänzenden Barackenanlagen könnte von Kunst nur die Rede sein, wenn die eigentlichen Gestaltungsprinzipien der Architektur jedem Bauhandwerker schon in Fleisch und Blut übergegangen wären. Wenn man auch eingesehen hat, daß Zierformen nicht Kunst verbürgen, so hat man doch nicht ebenso schnell, wie sich der bisher gewohnte Ornamentenvorrat verlernen läßt, jene nur dem künstlerischen Gefühl zugänglichen harmonischen Maßverhältnisse sich aneignen können. Der Techniker und der Unternehmer hat bei dieser Anspannung aller Kräfte nicht die Zeit, dieses künstlerische Manko zu bedauern, und die wenigen Einsichtigen trösten sich wohl damit,

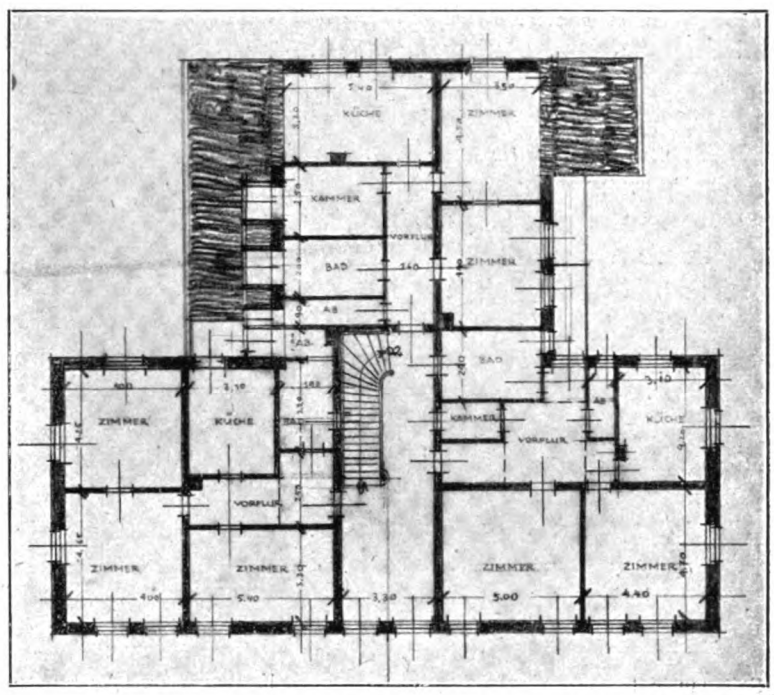


Perspektive der Straßenansicht.

Architekt: Prof. F. H. Ehmke in München.



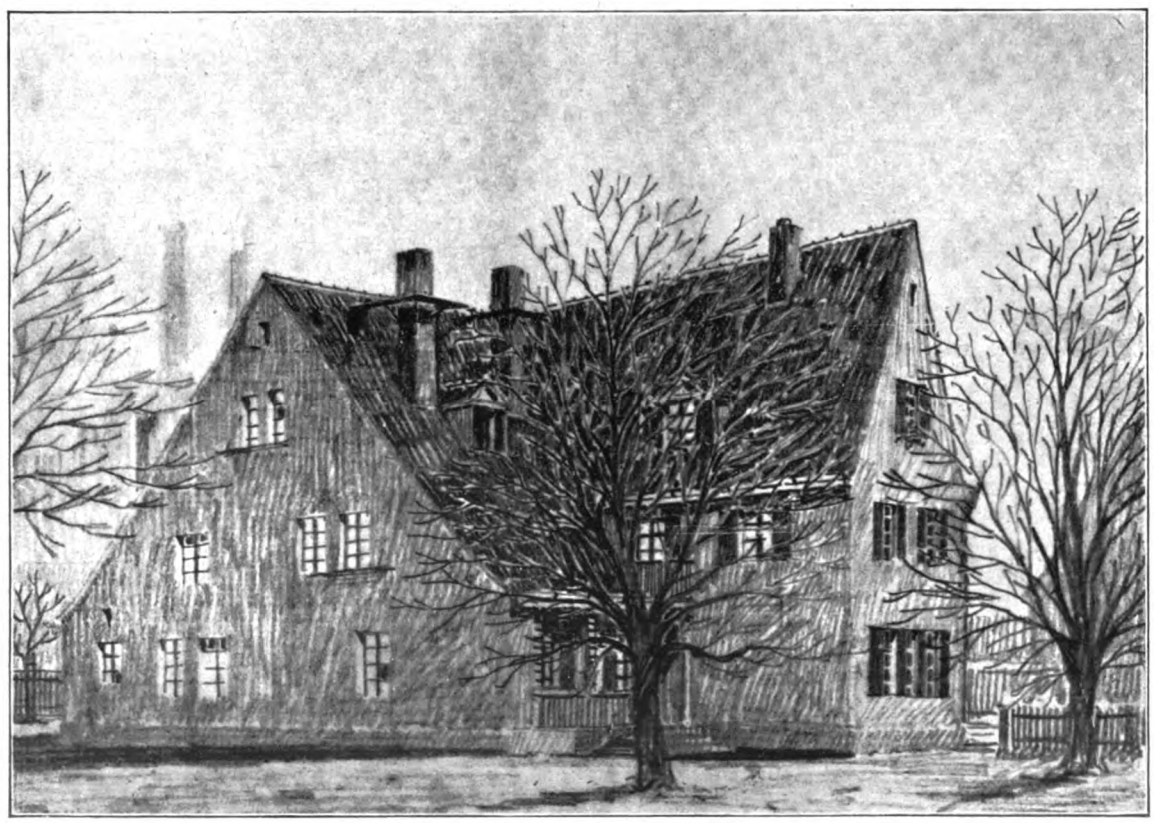
Erdgeschoßgrundriß.



Kantinenbau. Architekt: Prof. H. Ehmke in München. Grundriß: I. Stock.

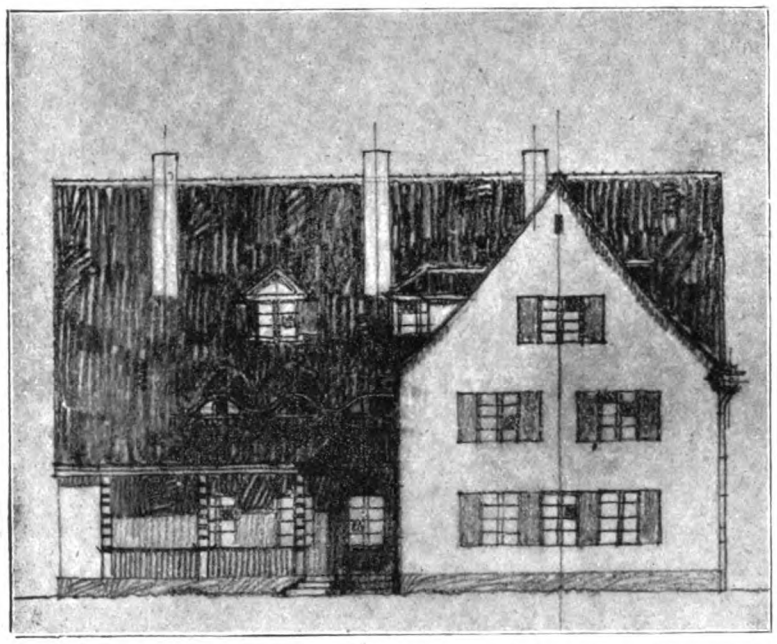
daß es sich hierbei vorwiegend um provisorische Bauten von nicht sehr langer Lebensdauer handeln wird, die überdies für so spezielle Zwecke und Dimensionen zugeschnitten sind, daß sie ihre Existenzberechtigung durch die weitgehende Einschränkung einer erneuten Umstellung auf den Frieden bald verlieren werden. (Geschrieben im Frühjahr 1918.)

Dann werden wir nicht nur wirtschaftlich, sondern auch im künstlerischen Sinne sozusagen von vorne anfangen müssen. Dabei wird es ratsam sein, wenn wir uns auf die guten Ansätze, die vor dieser alles verwirrenden Zeit doch gerade in Deutschland vorhanden waren, zur erneuten Ermutigung besinnen. Zu diesem Zwecke soll hier auf den Entwurf eines kleinen Kantinenhauses hingewiesen werden, den Prof. F. H. Ehmcke unmittelbar vor dem Krieg gezeichnet hat. Handelt es sich doch hier um einen Bau schlichtester Art, wie wir solche für die Kriegerheimstätten gerade jetzt lebhaft ersehnen, und wie er in dieser baulichen Gestaltung besonders glücklich als Übergang von den monumentaleren Fabrikbauten zu einer sich anschließenden Siedelung eignen würde. Er nimmt die Ecke eines Fabrikhofes ein, wendet sich diesem mit einem quergestellten, breit heruntergezogenen Giebel zu. Nach der Straße dagegen ist der Bau im Hinblick auf die anschließenden Wohnhäuser in einem zierlicheren Maßstab durch drei Zwerchgiebel gegliedert. Dadurch, daß diese die gleiche Firsthöhe wie das Längsdach haben, wirken sie nicht spielerisch aufgesetzt, sondern wahren dem Gesamteindruck trotz aller Glie-

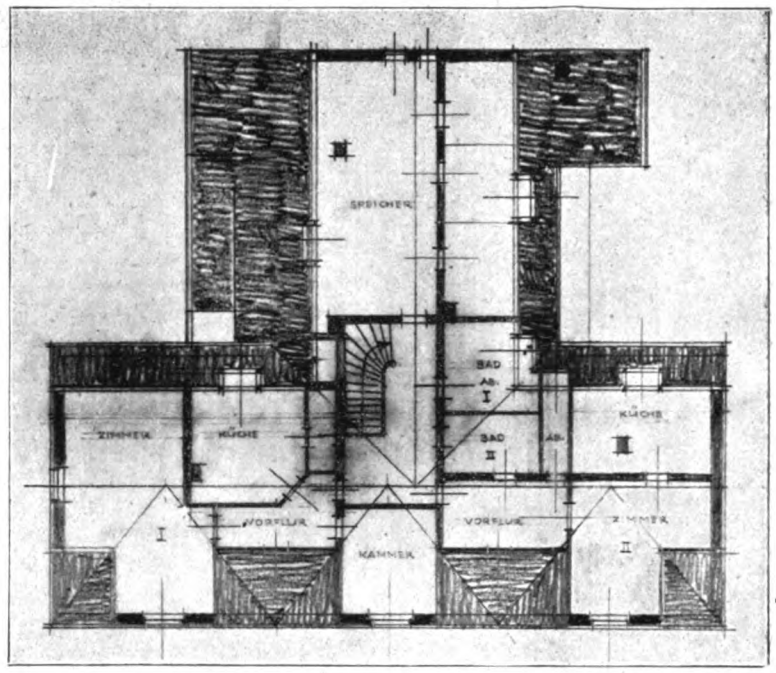


Perspektive vom Fabrikhof gesehen.

Architekt: Prof. F. H. Ehmke in München



Seitenansicht.

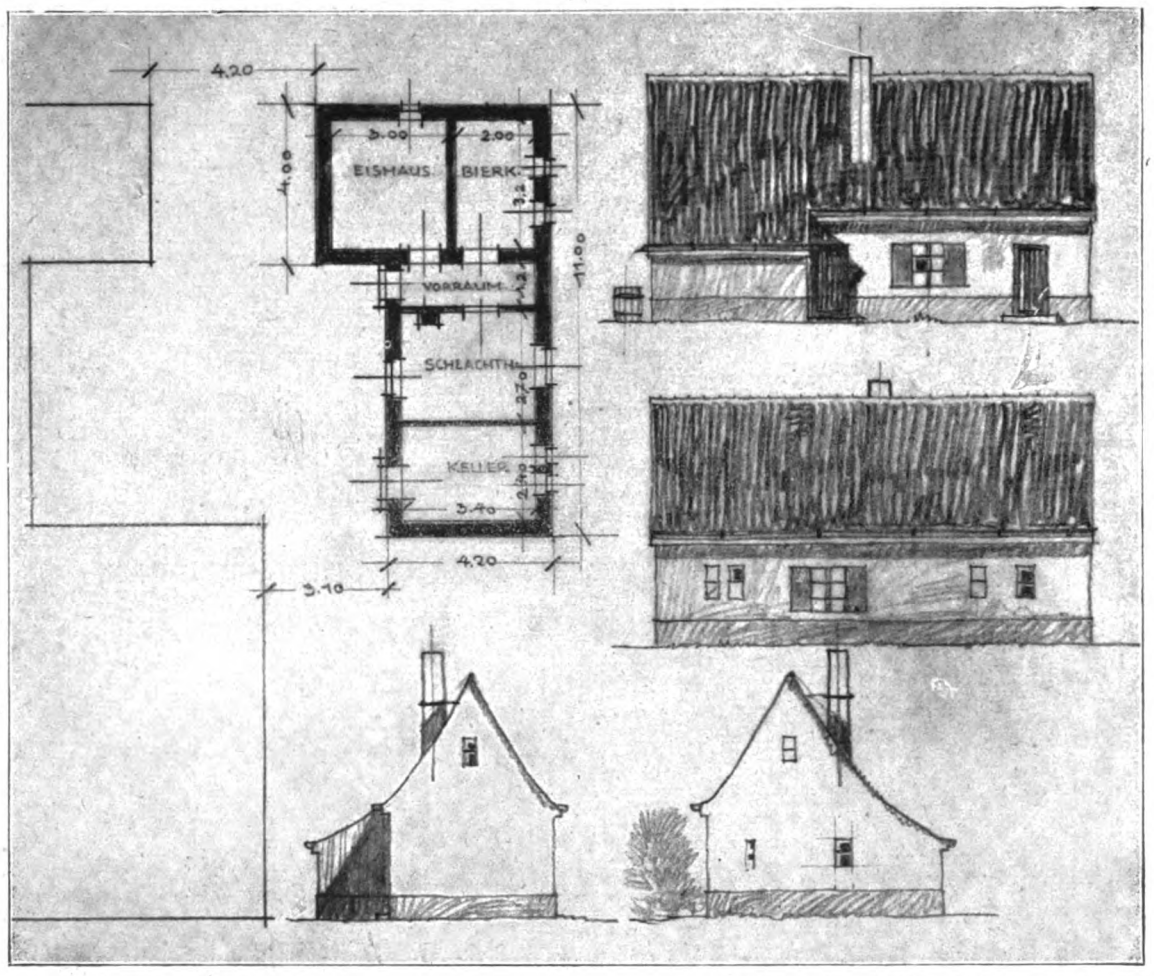


Grundriß vom Dachgeschoß.

Kantinenbau. Architekt: Prof. F. H. Ehmke in München.

derung eine starke Einheitlichkeit und Zusammengehörigkeit. Aber auch innerlich rechtfertigt sich diese Unterscheidung. Während in dem Erdgeschoß, das nach der Fabrik zu eigentlich als einziges in Erscheinung tritt, die Kantine eingerichtet ist, sind in den drei Giebeln nach außen hin drei Wohnungen für Fabrikangestellte untergebracht. Innerer Zweck und bauliche Gliederung stimmen also aufs beste überein und da auch die Proportionen aufs glücklichste gegriffen sind, erweckt dieses Haus trotz aller Schmucklosigkeit den Eindruck eines lebendig reichen Organismus.

W. Müller-Vulikow.



Kantinenbau. Nebengebäude.

Architekt: Prof. F. H. Ehmke in München.

Arbeiter-Wohnhäuser.

Von Willy Hacker, Dresden.

Die gewaltigen Anforderungen, die unser bei allgemeinem Friedensschluß sofort in kraftvollster Weise aufblühendes Wirtschaftsleben an die Industrie stellen wird, dürften es den größeren Werken zweifellos mehr denn je nahelegen, sich einen festen Arbeiterstamm zu sichern. Deshalb wird aller Voraussicht nach der Bau von Arbeiterwohnhäusern in bisher kaum gekanntem Maße einsetzen, denn erfahrungsgemäß sind solche außer sonstigen sozialen Maßnahmen der Werke eines der besten Bindeglieder zwischen Fabrik und Arbeiterschaft. Hierzu wird noch ein nicht zu unterschätzendes Moment kommen, daß sich nämlich der Arbeiter mit seiner Familie im Arbeiterwohnhause frei weiß von den Unannehmlichkeiten der trotz aller vorbeugenden Maßnahmen nach dem Kriege mit Sicherheit einsetzenden Wohnungsnot.

Bei der Wahl der Bauplätze muß zunächst auf deren Lage zur Arbeitsstelle Rücksicht genommen werden, man berücksichtige aber gleichzeitig nach Möglichkeit auch die Lage zu Schule, Kirche und Lebensmittel-Verkaufsstellen. Die Geländebeschaffenheit spricht nicht weniger mit, der Kosten wegen. Gelände mit ungünstigem Grundwasserstand und tiefliegendem tragfähigen Baugrund scheidet von vornherein aus.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn man die Fensterseiten nach Osten oder Westen legen kann oder doch wenigstens nahezu in dieser Richtung. Die Lage der Baustelle ist also dementsprechend zu wählen. Zu jedem Haus gehört ein möglichst großer Hof, bei Gruppenhäusern ist er durch Einfriedigungen in Einzelhöfe zu zerlegen. Wo angängig, möchte jeder Mieter seinen Garten erhalten. Meist wird man an den Bau von Häusern mit mehr als zwei Wohnungen denken müssen, denn Ein- und Zweifamilienhäuser kommen so kostspielig zu stehen, daß der erforderliche jährliche Mietzins von 4—5 Proz. der Kosten nur bei sehr niedrigen Bodenpreisen und hohen Mieten aufgebracht werden kann. In größeren Städten wird man meist dem Sechsfamilienhause den Vorzug geben. Größere Werke bauen gern ganze Reihen von Einzelhäusern oder errichten Gruppen von 3, 4 und mehr Einzelhäusern. Die letztere Bauweise hat den Vorteil der Kostenverringerung und des erhöhten Wärmeschutzes, aber freilich sind hierbei die örtlichen Verhältnisse ausschlaggebend. Sämtliche Häuser sollten nicht nur teilweise, sondern ganz unterkellert werden.

Unser heutiger Geschmackssinn erhebt mancherlei Anforderungen bezüglich der Gestaltung der Häuser, während früher gerade auf diesem Gebiete die schrecklichsten Bauten mit besonderer Vorliebe errichtet wurden. Werden Arbeiterwohnhäuser in größerer Zahl errichtet, so ist für Abwechselung in den Grundrissen zu sorgen. Die Dachflächen werden mit Giebeln angenehm belebt, die Fenster sollten wechselnd gruppiert und die Treppenhäuser bald an der Straße, bald am Hofe angebracht werden.

Jedes einzelne Haus soll einen netten, gefälligen Eindruck machen, Behaglichkeit versprechen und geben, und dies ist ohne Mehrkosten und ohne besondere Ausschmückung erreichbar. Die Herstellung sei im ganzen sauber und sorgfältig. Lebhafter Farbenanstrich, der Wechsel von Putz- und Ziegelflächen und das Weißfugen der letzteren tun das ihrige. Zumeist ist nur ein Eingang für alle Wohnungen eines Einzelhauses möglich, wenn auch zugegeben werden muß, daß ein Eingang für jede Wohnung wünschenswert und zweckentsprechend ist. Im allgemeinen kommt der Eingang der Raumersparnis wegen unter den ersten Treppenpodest zu liegen.

Wo nicht die Schönheit der Anordnung, wie vorher bemerkt, anderes nahelegt, wird das Treppenhaus vorteilhaft nach dem Hofe zu zu liegen kommen. Bei Doppelhäusern ist ein Flur auf beiden Seiten des Hauses nötig. Bei Gruppen von 3—4 Häusern sollte ein besonderer Flur für die mittleren Häuser von der Straße aus vorhanden sein, während Treppenflur oder Treppenhaus einen besonderen Eingangsflur zum Hofe haben möchten. Daß der Hof nur durch den Keller erreichbar ist, können wir kaum als zulässig bezeichnen und kann höchstens dann in Frage kommen, wenn der Hof tiefer liegt als die Straße. Von einer Treppe aus sind am besten nur zwei Wohnungen zugängig, Ausnahmen können höchstens bei Eckhäusern eintreten. Mehr als 10 Wohnungen an eine Treppe anzuschließen, ist nicht ratsam.

Die Außenmauern seien massiv aus Ziegelsteinen, Fachwerk sollte zu Wohnräumen nur dann in Anwendung kommen, wenn die örtliche Bauweise oder die geringeren Kosten dies wünschenswert erscheinen lassen. Die Mindeststärke der Trennungswände zwischen den einzelnen Wohnungen ist ein Stein, bei den Dachkammern ein halber Stein. Die Küchenschornsteine sind so anzubringen, daß die Zimmer durch die Wärme des Küchenherdes möglichst mit erwärmt werden können. Falsch ist es, den Schornstein in den Außenwänden anzuordnen.

Bezüglich der Dächer sei bemerkt, daß man solche wohl meist zu überstehenden Dächern ausbilden wird, eine Ausnahme von der Regel könnte auch nur die örtliche Bauweise zulassen. Nie verwende man Pappe für die Bedachung, sondern stets Ziegeln oder Schiefer. Meist werden Dachkammern vorgesehen, wenn nicht, ist bei der Dachkonstruktion darauf Rücksicht zu nehmen, daß deren spätere Herstellung ohne Schwierigkeiten und ohne größere Kosten möglich ist. Senkrechte Fenster von genügender Größe gehören auch in die Dachkammern.

Umfang und Größe der Wohnungen haben sich nach den örtlichen Bedürfnissen zu richten, ebenso wird man auf die persönlichen Verhältnisse der Arbeiter Rücksicht nehmen, wenn man entscheiden will, ob besser Wohnungen mit größerer Zimmerzahl aber kleiner Grundfläche oder umgekehrt herzustellen sind. Gute Lüftung der Wohnung und beste Ausnützung der Sonnenwärme sind möglich, wenn jede Wohnung Fenster nach Straße und Hof erhält. Die Einteilung der Wohnungen ist nach der Tiefe der Häuser dementsprechend vorzunehmen.

Die Wohnräume einer Wohnung müssen einschließlich Küche und Spülraum, aber ausschließlich Speisekammer, Aborte, Balkone oder Altane und Dachkammern 45—60 qm Nutzfläche haben, was die Herstellung von 2—4 räumigen Wohnungen ermöglicht, die Küche als Wohnraum mitgezählt. In vielen Gegenden unseres Vaterlandes ist es üblich, die Küche als Wohnraum zu benutzen, weshalb die Küchen der Arbeiterwohnhäuser als Wohnküchen einzurichten sind. Um den verschieden gerichteten Wünschen der Arbeiter nach Möglichkeit Rechnung zu tragen, ist es empfehlenswert, Wohnungen verschiedener Größe (die gleichen übereinander) in einem Gebäude unterzubringen. Bei der Grundrißgestaltung wird darauf Rücksicht zu nehmen sein, daß größere Räume später erforderlichenfalls durch eine Zwischenwand in zwei Räume geteilt werden können.

Zu jeder Wohnung gehört ein Abort, ein Keller und ein Dachraumabteil, sowie die Möglichkeit, eine gemeinschaftliche Waschküche und einen Trockenboden mitbenutzen zu können. Mindestens zwei Drittel der Wohnungen eines Hauses müssen

Dachkammern haben. In einem Nebengebäude oder im Keller ist die Waschküche unterzubringen, und zwar gehört eine zu je 4—6 Wohnungen. Das in den meisten Großstädten übliche System, wo sich oft für zwölf und mehr Wohnungen nur eine Waschküche findet, ist durchaus verwerflich.

Nicht nur alle Wohnräume, sondern wenn möglich auch die Dachkammern, die als Schlafräume benutzt werden, sollten heizbar sein. Die lichte Höhe der Wohnräume betrage 2,80—3,0 m, die der Dachkammern im Durchschnitt mindestens 2,50 m. Um zwei Betten hintereinander aufstellen zu können, ist eine Tiefe der Wohnräume von mindestens 4,10 m erforderlich, und muß die Stellung der Betten selbstverständlich auch bei der Anordnung der Türen und Fenster berücksichtigt werden. Treppen, Fluren und Türen sind so einzurichten, daß größere Möbel und Särge aus den Wohnungen geschafft werden können.

Man sollte es sich zum Grundsatz machen, Wohnungen mit mehr als zwei Räumen Vorraum oder Flur zu geben, wodurch ein Abschluß der Wohnung möglich ist und der Zugang zu mehreren Räumen vermittelt wird. Genügend Licht und Luft muß auch der Vorraum oder Flur haben. Speisekammern sind nicht erforderlich, wohl aber lüftbare Speiseschränke in den Wohnküchen.

Wenn Wasserspülung vorhanden oder sonstige ordnungsmäßige Abführung der Auswurfstoffe und gute Lüftung der Aborte möglich ist, bringt man zweckmäßig die Aborte in den Häusern selbst unter. Diese sollte man von den Wohnungen aus zugängig an den Flur anordnen, vermittels von den Küchen aus als Zugang dienender balkonartiger Ausbaue oder lüftbarer Vorräume. Solche Ausbaue sind übrigens auch erwünscht zum Auslegen der Betten und Ausklopfen der Kleider. Die Anordnung der Aborte an den Treppenpodesten führt zu Unzuträglichkeiten.

Vielfach werden von den Arbeitern kleine Viehställe gewünscht, doch sollten solche eben nur angebracht werden, wo tatsächlich ein lebhaftes Bedürfnis vorhanden ist. Bei ländlichen Verhältnissen ist deren Einrichtung ja ohne weiteres angängig. Sie sollen im Nebengebäude untergebracht werden und dieses muß genügenden Abstand vom Wohngebäude haben, damit keine Lichtbeschränkung eintritt.

Abwasserbeseitigungs-Anlagen in Fabriken.

Von Ing. Ernst Immerschitt, Berlin-Pankow.

(Fortsetzung aus Heft X 1918, S. 153.)

Kolbenpumpwerke.

Die Konstruktion und der Aufbau der Abwasserkolbenpumpen sind im allgemeinen die gleichen wie für die Reinwasserpumpen, nur sind die Pumpengehäuse, die Ventile und die Kolben der Eigenart der Förderflüssigkeit angepaßt. Die Pumpen müssen große freie Durchgangsquerschnitte erhalten, ohne tote Winkel im Gehäuse, in die sich Beimengungen ablagern könnten, um dem Grundsatz der Wegschaffung möglich großer bzw. aller in dem Abwasser enthaltenen Verunreinigungen durch das Druckrohr entsprechen zu können. Der Wasserdurchgang soll auf dem kürzesten Wege mit kleinster Richtungsänderung und ohne Wirbelung erfolgen. Da die Ventile oft nachgesehen und gereinigt werden müssen, ist leichte und rasche Zugänglichkeit Bedingung. Die Ventile sind in besonders angesetzten, gegenseitig vertauschbaren Gehäusen unter leicht abnehmbaren Deckeln, meist mit Bügelverschluß, bequem zugänglich untergebracht; eine etwa notwendig werdende Untersuchung kann daher mit geringster Mühe und in kürzester Frist ausgeführt werden.

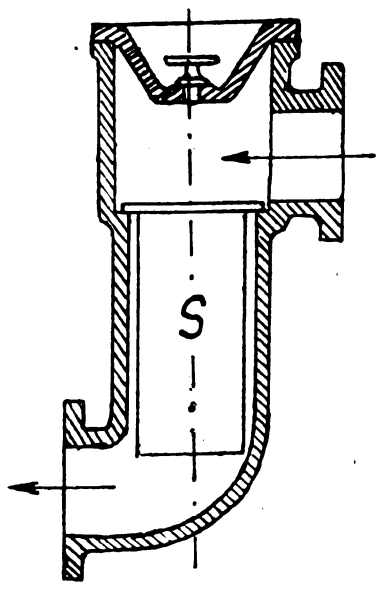


Abb. 46.

Kolbenpumpen werden meist nur dann verwendet, wenn das Abwasser bereits vorgeklärt ist, wenn ihm also durch Sandfänge, Rechen und Klärbecken die meisten gröbsten und ungelösten Verunreinigungen entzogen sind. Bestehen die Verunreinigungen in der Hauptsache aus

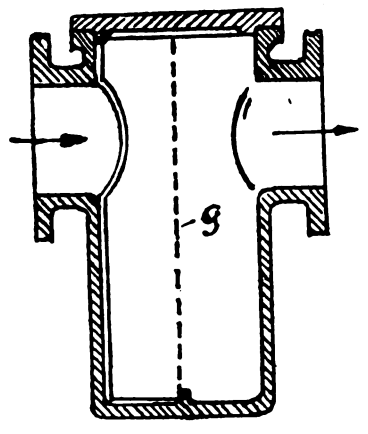


Abb. 47.

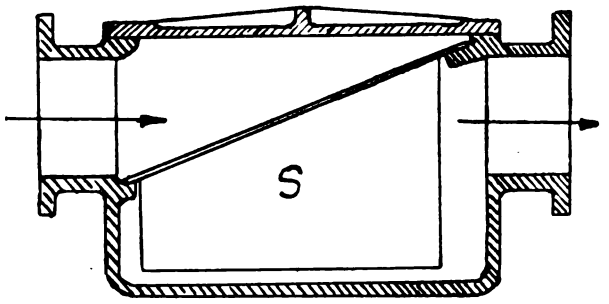


Abb. 48.

Schwimmkörpern (Holzteile, Lappen usw.), so genügen mitunter zur Fernhaltung derselben Saugkörbe vor der Pumpe. Die Saugkörbe mit mehr oder weniger feinen Sieben, die am unteren Ende der Saugleitung oder in diese selbst (Abb. 46) eingebaut werden können, haben den Nachteil, daß sie mit der Zeit verstopfen und hierdurch die Saugfähigkeit und Leistung der Pumpe herabmindern. Die Anordnung des Seihers über dem Saugspiegel in einer Höhe, die ihn bequem zugänglich macht, vereinfacht die Reinigungsarbeit; eine solche Aufstellung lassen die in den Abb. 46 bis 48 gezeigten

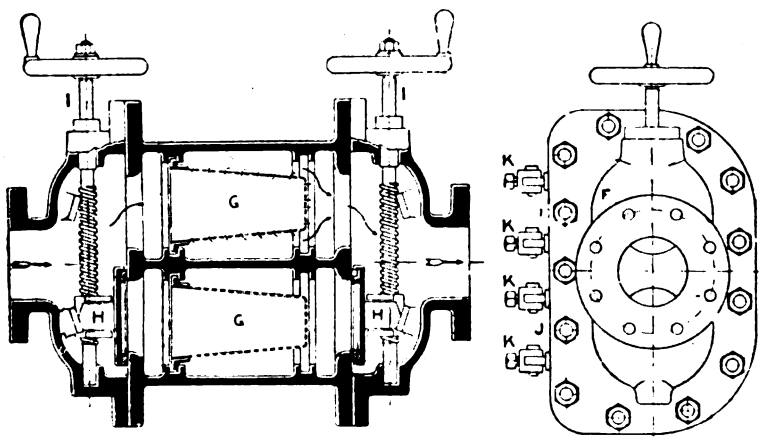


Abb. 49.

Bauarten für den Einbau in die Saugleitung zu, jedoch verlangen sie ein Abstellen der Pumpe für die Reinigungsdauer. Die Bauart Abb. 49 mit zwei Seihern vermeidet das Abstellen; in einem Gehäuse befinden sich zwei durch Türen zugängliche Kammern, die je einen hutförmigen Seiher *G* enthalten und die durch Schieber *H* absperrbar sind. Jeder Schieber kann mittels einer Schraubenspindel *J* in seine Endstellungen geschoben werden, in denen er sich durch einen keilförmigen Ansatz im Gehäuse festklemmt und so unter Druck abdichtet. Die Seiher können während des Betriebes ein- und ausgeschaltet werden, so daß ohne Betriebsunterbrechung der verstopfte Seiher ausgeschaltet und der gereinigte eingeschaltet werden kann. Der Einbau kann wagrecht oder senkrecht erfolgen.

Ein Saugkorb im Abwasser empfiehlt sich nur dann, wenn das Abwasser gröbere Verunreinigungen, als die Pumpe zu fördern vermag, normalerweise nicht enthält. Der Saugkorb ist demnach nur als Schutz gegen ausnahmsweise zuströmende, wegen ihrer Größe für die Pumpe schädlichen Verunreinigungen anzusprechen. Führt das Abwasser viele solcher Verunreinigungen mit sich, dann ist die Anlage eines Rostes, eines Gitters oder eines Siebes im Zulauf zum Saugsumpf vorzusehen. An Stelle der üblichen runden Schmutzfänge mit festem, stehendem Gitter (Abb. 50), die unbequem

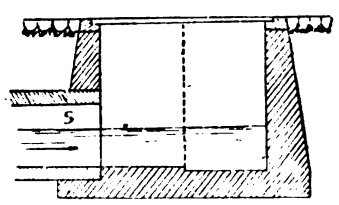


Abb. 50.

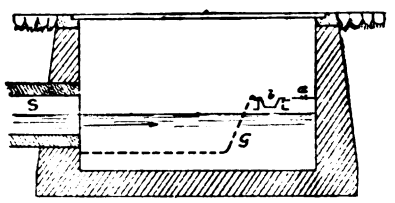
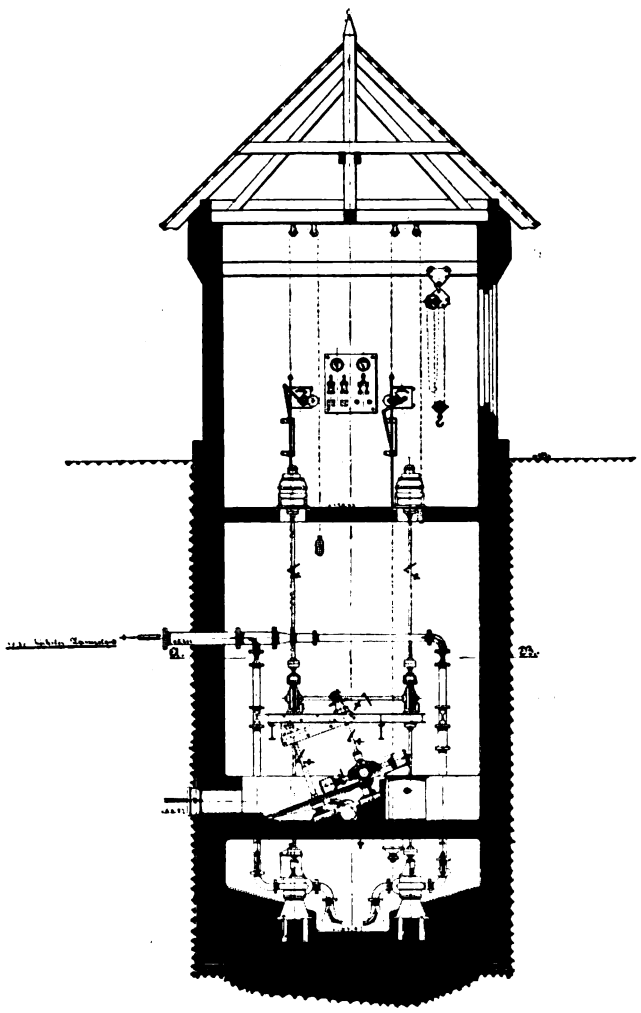


Abb. 51.

von Hand zu reinigen sind, treten besser feste liegende Gitter mit anschließendem schrägen Abstrichteil (Abb. 51), die in länglichen Kammern untergebracht wurden. Von seitwärts angeordneten Steigen *a* kann das Abstreichen des Gitters bequem in eine Abstrichrinne *b* erfolgen.

Um die Siebflächen vor zu rascher Verschlammung und Verstopfung zu bewahren, werden sie für stark verunreinigte größere Abwassermengen auch beweglich und mit Reinigungsvorrichtung durch Bürsten versehen. Abb. 52 zeigt eine von der Maschinenfabrik Wilhelm Wurl in Berlin-Weißensee gebaute Siebscheibe nach Riensch-Wurl, die in eine Abwasserhebeanlage über den Pumpen eingebaut ist und die von diesen die Schmutzstoffe abzuhalten hat. Die Siebscheibe von 1,3 m Durchmesser ist im Zufluß geneigt angeordnet und wird mittels Kegelrädergetriebe von den senkrechten Pumpenwellen langsam gedreht. Die aus dem Wasser kommenden Siebbleche der Scheiben werden mittels vier Bürsten, die an den Enden eines sich drehenden Bürstensterns locker sitzen, fortwährend abgebürstet. Der abgekehrte Unrat wird einer von jeder Bürste durchlaufenen Rinne zugeführt, die über einem Schlammsumpf endet, in der der vorwärts gebürstete Unrat hineinfällt. Weitere Rechen- und Siebbauarten werden in dem folgenden Beitrag behandelt, der sich mit der Abwasserreinigung in Fabriken befaßt.

Bei größeren Kolbenpumpen mit langen Saugleitungen und größeren Saughöhen, ferner bei Pumpen, die nicht ansaugen können, bei denen also vor der ersten Inbetriebsetzung, wenn sie über dem Abwasser aufgestellt sind, zwecks Einleitung der Förderung die Saugleitungen mit Abwasser aufgefüllt bzw. entlüftet werden müssen, werden am Ende der Saugleitung Rückschlagventile (Fußventile) vorgesehen, die bei Außerbetriebsetzung das Abwasser in der Saug-



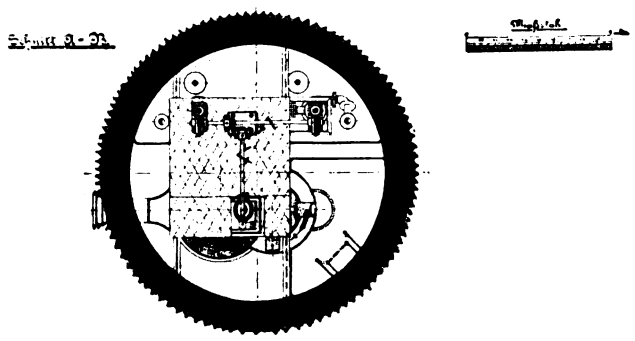


Abb. 52.

leitung zurückhalten. Die Fußventile bilden bei unreinem Wasser wieder eine Quelle von Betriebsstörungen, da sich leicht Fremdkörper zwischen ihre Abdichtflächen setzen können und ihren Abschluß beim Stillsetzen der Pumpe verhindern, so daß das Abwasser aus der Pumpe und der Leitung in den Saugsumpf zurückfließt und ein neues Auffüllen bzw. Entlüften vor der hierauf folgenden Inbetriebsetzung sich erforderlich macht. Die Fußventile findet man gewöhnlich mit den Saugkörben vereinigt. Für Abwasser ist am besten das Kugelventil geeignet (Abb. 53). Zur Verbesserung der Arbeitsweise des Fußventils mit Saugkorb findet man mitunter um dieses herum ein weites, mit Durchgangsöffnungen

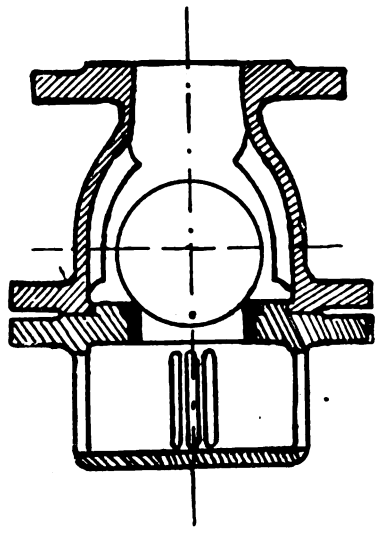


Abb. 53.

versehenes Rohr gelegt, das die gröberen Teile von dem Fußventilsieb fernhält und wegen der großen Zahl von Öffnungen weniger rasch verstopft. Zweckmäßig wählt man auch Doppelfußventile mit Reinigungsdeckel, die über Wasser eingebaut eine leichte Reinigung gestatten. Ferner findet man am Ende der Saugleitung, an die ein Krümmer anschließt, einen besonders für Abwasser gebauten wagrecht liegenden Absperrschieber eingebaut, dessen Spindel nach oben verlängert und über Maschinenflur mit Handrad versehen ist, um den Schieber zu öffnen, wenn die Pumpe in Gang gebracht und zu schließen, bevor die Pumpe angehalten wird.

Pumpen für kleine Abwassermengen können wegen der geringen Pumpenabmessungen die Bedingung großer Durchflußquerschnitte natürlich nicht erfüllen. Hier spielt die Wegschaffung der Fremdkörper möglichst durch die Druckleitung allein aber keine so große Rolle, da die Fremdkörper ebenfalls nur in kleinen Mengen entfallen und ohne großen Aufwand nach Abscheidung von der Pumpe von Hand weggeschafft werden können. Kleine Pumpen verlangen also stets einen Rechen oder ein Sieb zur Abhaltung der gröberen Verunreinigungen.

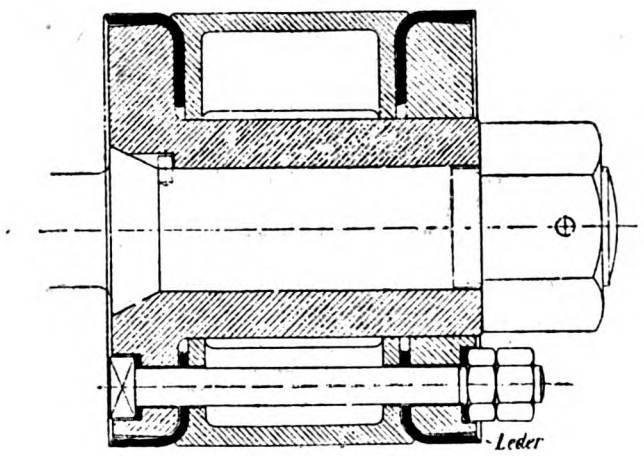


Abb. 54.

Die Kolben der Abwasserpumpen dürfen keine metallischen Dichtungsflächen haben; ein mit Ledermanschetten versehener Scheibenkolben, der in einem auswechselbaren, gewöhnlich aus Gußeisen gefertigten Pumpenstiefelrohr läuft, das leicht und schnell ausgebaut werden kann, hat sich am besten geeignet erwiesen. Die dichtenden Stulpen haben den weiteren Zweck, Unreinigkeiten aus dem Pumpenzylinder herauszustreifen, damit sie nicht unter den Tragkörper des Kolbens gelangen (Abb. 54).

Der für Betriebsdrucke über 2 kg cm² infolge seiner größeren Dichtheit sich empfehlende Tauchkolben oder Plunger wird gegen den Pumpenkörper mit Stopfbüchsenschnur oder Leder abgedichtet.

Auch die Auswahl der Ventile muß mit Rücksicht auf die Eigenart des Abwassers geschehen. Das Ventil darf infolge der schleifenden Wirkung der im Abwasser anwesenden festen Fremdstoffe keine scharfen Kanten an der Durchflußstelle haben. Am beliebtesten sind Kegelventile mit voll ausgebildetem Konus und mit darübersitzender Lederscheibe (Abb. 55), Pilzventile ohne und mit Federbelastung (Abb. 56), Kugelventile (Abb. 53), und Ringventile mit Lederabdichtung (Abb. 57).

Bei dem Kegelventil (Abb. 55) und den Fernisventilen (Abb. 57) sind die Dichtungsflächen von den Tragflächen getrennt. Die Metallkegel nehmen den Druck auf, die durch den Wasserdruck angepreßten Lederscheiben die Dichtung. Bewährt hat sich die Ausführung mit Gewichtsventilen (Abb. 55) also ohne Feder [Stahlschraubenfeder (Abb. 56)

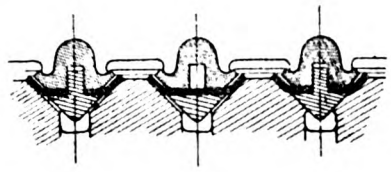


Abb. 55.

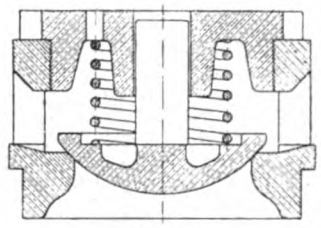


Abb. 56.

oder Gummifeder (Abb. 57)], die aus mehreren Stücken bestehen, damit grobe Verunreinigungen, die sich zwischen den Sitzflächen festklemmen, das Dichthalten des übrigen Ringumfanges nicht beeinträchtigen. Damit sich der Lederring beim Aufwärtsbewegen leicht anhebt, ist der Sitz mit Ringnuten versehen, in die radiale Nuten von unten laufen, so daß das Abwasser unter die Lederdichtungsfläche gelangen kann und sie vom Sitz abdrückt. Das Pilzventil ist ein Kegelventil mit kugelförmiger Unterfläche (Abb. 56). Das Kugelventil (Abb. 53) muß eine gute Führung durch Rippen oder einen

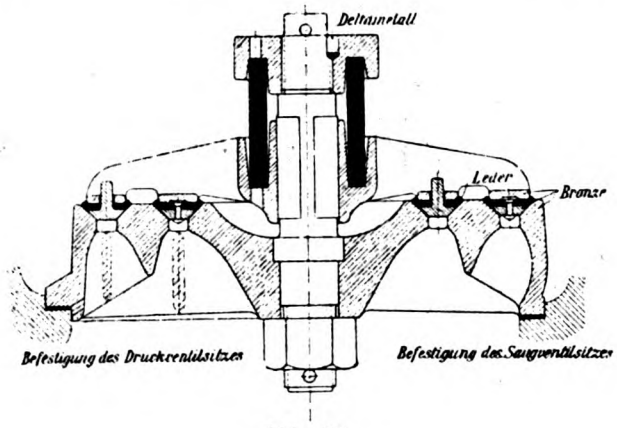


Abb. 57.

die Kugel umschließenden Bügel (Laterne) erhalten, um ein Entfernen von dem Sitze zu hindern und die Hubhöhe zu begrenzen. Möglichst tiefe Lage des Kugelschwerpunkts unterstützt das gute Arbeiten. Die Kugel wird voll oder hohl aus Eisen oder Metall hergestellt; oft findet man auch Gummikugeln mit Eisenkern.

Abb. 58 zeigt ein Klappenventil für Kanalwasserpumpen. Je nach Pumpengröße sind ein oder mehrere Klappen vorhanden, deren einzelner Durchgangsquerschnitt genügt, um auch größere Körper hindurchzulassen. Die Klappen sind auf

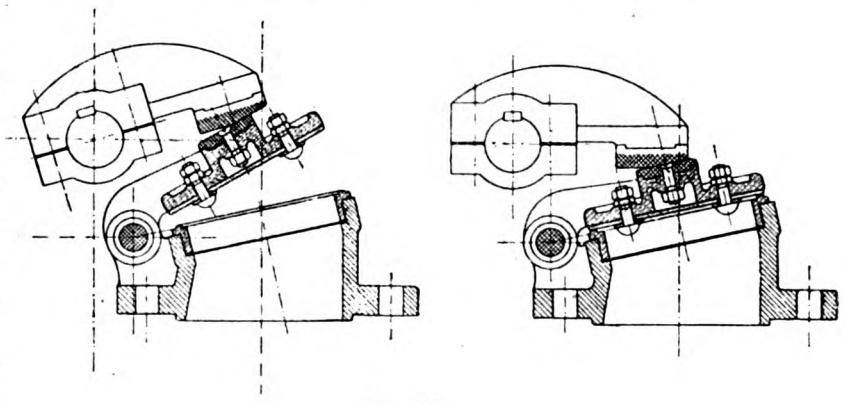


Abb. 58.

einen gemeinsamen Rahmen befestigt, der die Klappensitze aufnimmt und derart im Pumpenkörper eingeordnet ist, daß er nach Lösung der Befestigungskeile durch eine Öffnung schnell herausgenommen und nachgesehen werden kann.

Der Oberteil des Ventils, die eigentliche Klappe, ist aus Rotguß gefertigt und außerdem mit einer Rotgußliderung armiert, während der Ventilunterteil aus Gußeisen hergestellt und ebenfalls mit einer Rotgußarmierung versehen ist. Es dichtet somit Rotguß auf Rotguß; bei etwaiger Abnutzung ist nur die Liderung der Klappe oder die Armierung des Sitzes auszuwechseln. Die Klappen werden für kleinere Leistungen als gewichtsbelastete Ventile ausgeführt, mit denen jedoch eine höhere Umlaufszahl der Pumpe nicht zu erreichen ist. Um diese für größere Pumpen zu ermöglichen, werden ihre Klappen in der Weise gesteuert, daß mittels geeigneter Daumen der Klappenschluß zwangläufig erfolgt (Abb. 58 rechts), während die Daumen vor dem Eröffnen der Klappen von diesen abgehen, sie entlasten, so daß dieses ohne Einwirkung der Steuerung geschieht. Beim Festsetzen größerer und härterer Stücke zwischen Klappe und Sitz werden diese durch die Klappen zerschlagen oder beiseite gedrückt, ein Bruch des Steuergestänges tritt nicht ein, auch wird das Arbeiten der anderen Klappen nicht behindert.

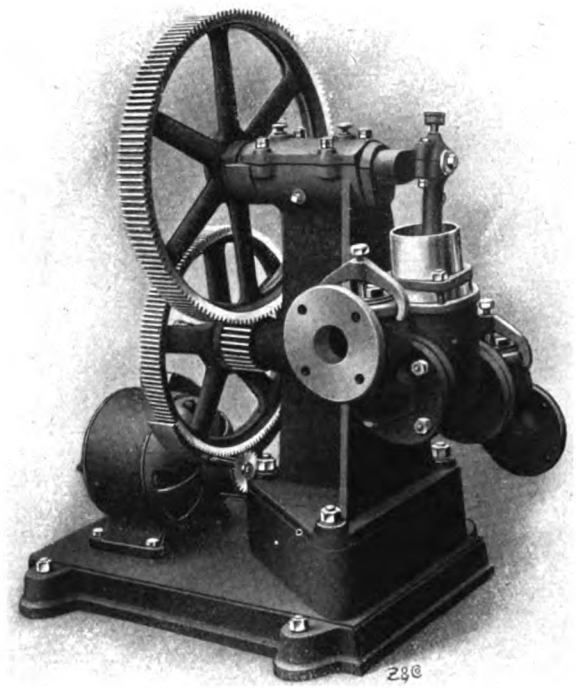


Abb. 59.

Eine einfachwirkende Tauchkolbenpumpe für Abwasser stehender Ausführung und für kleine Leistungen mit elektrischem Antrieb zeigt Abb. 59. Die Pumpe wird mit Ringschmierlager für eine höchstzulässige Druckhöhe von 20 m und für Abwasserleistungen von 3, 9, 27 und 60 Liter/Minuten bei einer Umlaufzahl von etwa 40 in der Minute hergestellt. Bei dünneren Flüssigkeiten erhalten die Pumpen federbelastete Pilzventile (Abb. 56) und können rascher laufen und fördern als mit Kugelventilen (Abb. 53). Für die vier Größen, in die sie geliefert wird, sind die Förderleistungen mit federbelasteten Pilzventilen bei etwa 85 minutlichen Umdrehungen und bei 20—30 m Höchstdruckhöhe 35, 80, 145 und 240 l/min. und mit Kugelventilen bei etwa 46 minutlichen Umdrehungen 20, 40, 70 und 110 l/min. Abb. 60 zeigt die Außenansicht der Pumpe in liegender Anordnung, die auch für Anordnung an der Wand zu verwenden ist. Die Pumpen werden von der Maschinenfabrik Amag-Hilpert in Nürnberg hergestellt.

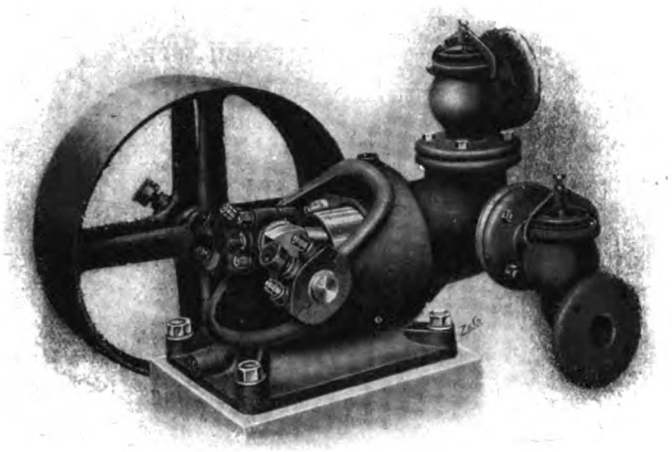


Abb. 60.

Die Bauart einer Saug- und Druckpumpe mit Kugelventilen nach Ausführung der Garvens-Werke, Hannover-Wülfel, zeigt Abb. 61. Der Plungerkolben wird gegen das Gehäuse mit Stopfbüchsenschnur abgedichtet und hat Fettschmierung.

Die doppeltwirkende freistehende Innenplungerpumpe mit innenliegender Stopfbüchse und mit eingebauten Kugelventilen (Abb. 62) von Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal (Pfalz), wird für Förderhöhen bis 20 m und für Leistungen von 60, 120, 150, 200, 300 und 475 l/min. bei etwa 55—45 Umdrehungen in der Minute gebaut. Ventilkasten und Plungerraum sind aus einem Stück gegossen. Die Räume für die Kugelventile (*c* und *e* Saugventile, *b* und *d* Druckventile) sind im Pumpenständer untergebracht, der auch als

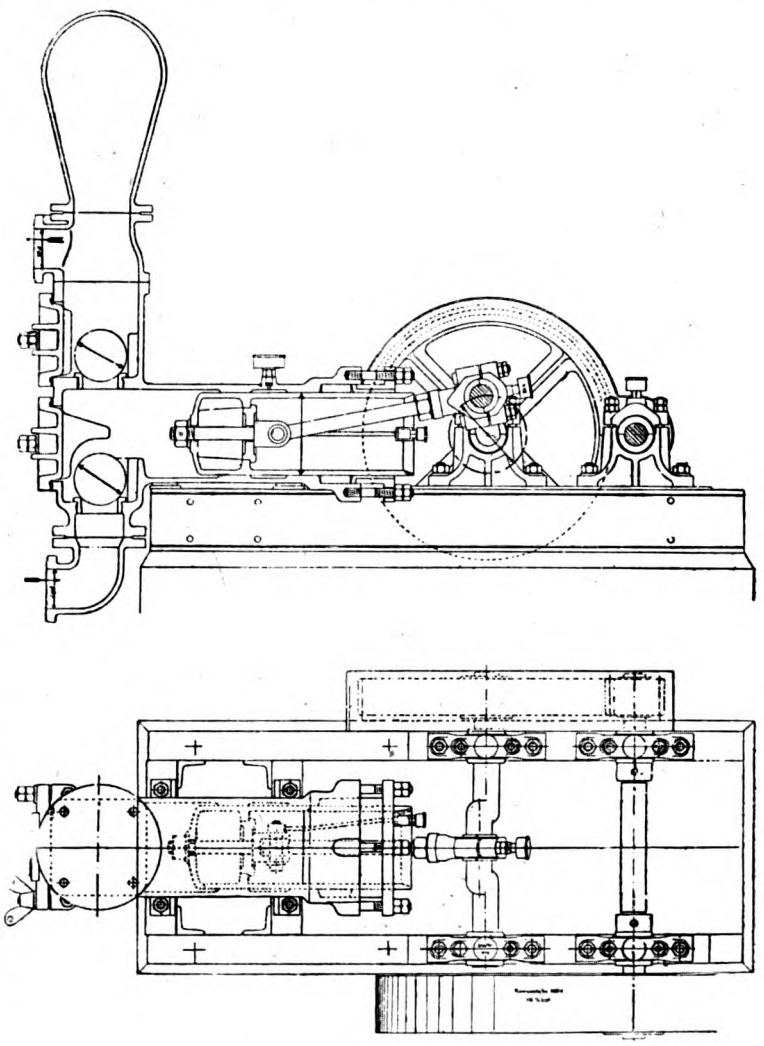


Abb. 61.

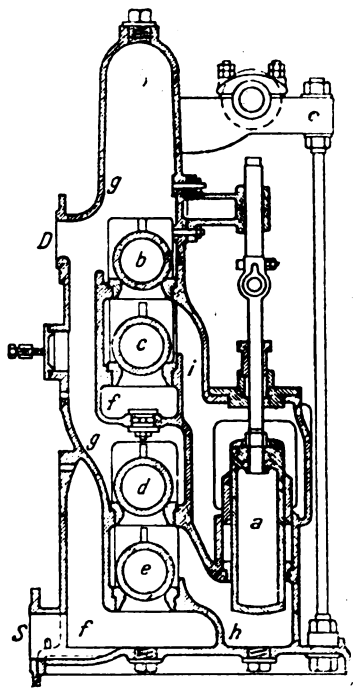


Abb. 62.

Saug- und Druckwindkessel ausgebildet ist. In der Abbildung ist *a* der Plunger, *i* der obere und *h* der untere Pumpenraum, *S* der Saugestutzen, *f* der Saugraum, *g* der Druckraum und *D* der Druckstutzen. Die Ventile sind durch seitliche große Deckel leicht zugänglich. Die Pumpe wird auch mit nur einer außenliegenden Stopfbüchse mit Kugelventilen gebaut.

Die Hannibal-Kolben-Schlammpumpe der Firma P. C. Winterhoff in Düsseldorf, von der Abb. 64 nur das Saugkugelgehäuse und die Pumpenkammer mit Tauchkolben zeigt, hat als Abschlußorgan gedrehte Eisenkugeln in Rippenführung auf Weichgummisitzen. Abb. 63 zeigt die Aufstellungsweise einer solchen Pumpe, bei der jedoch Saug- und Druckventilgehäuse mit darüber gesetzten Druckwindkessel vereinigt sind. Die Pumpe ist tiefer als der Abwasserspiegel gesetzt, so daß eine

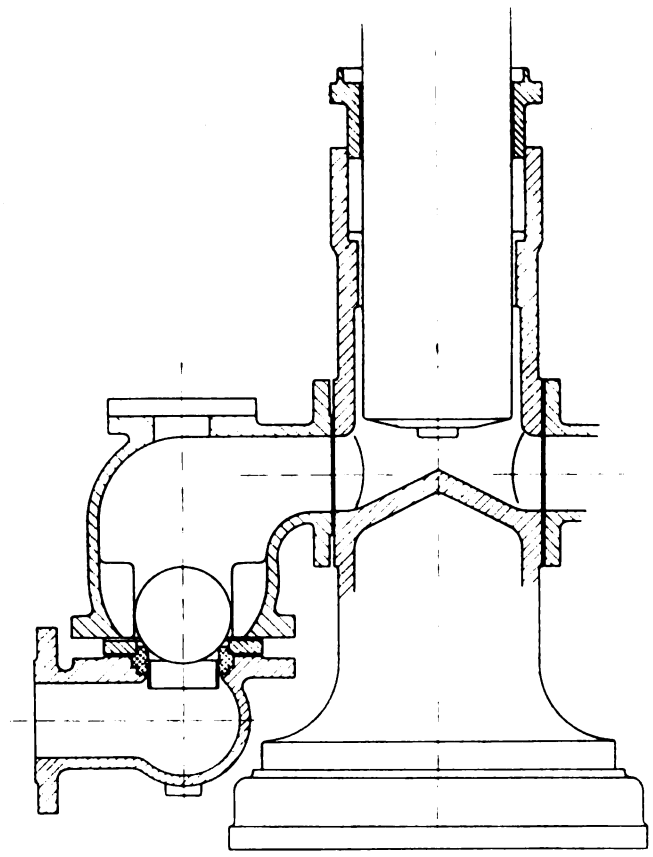
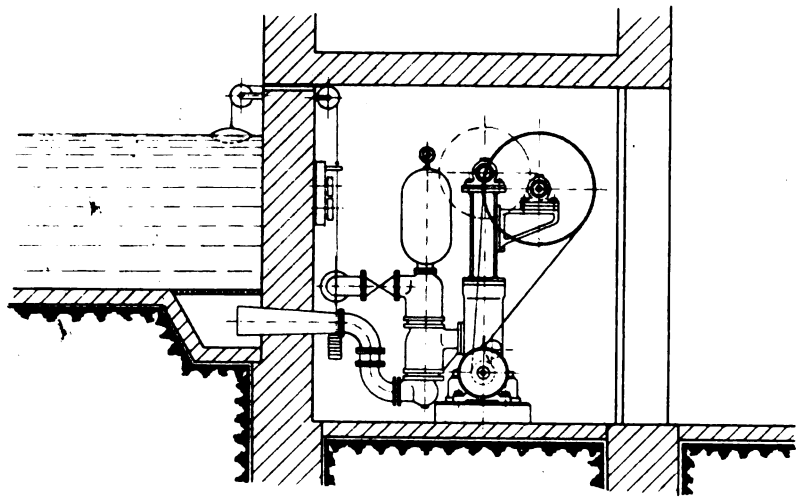


Abb. 64.

Die Membran- oder Diaphragmapumpen besitzen an Stelle eines Kolbens eine zwischen zwei Flanschen eingeklemmte Gummi- oder Chromledermembran, die bei der Arbeit gehoben und gesenkt wird. Die Membranpumpen sind deshalb besonders zur Förderung stark schmutzhaltiger Flüssigkeiten von Schlamm jeder Dichte und Schwere geeignet. Ferner bedürfen sie wegen des Fortfalls der Kolbenreibung einer geringeren Antriebskraft als Kolbenpumpen. Die Arbeitsfähigkeit ist wesentlich von der Güte der Membran abhängig, die leicht ohne Einpassen und Nacharbeiten einsetzbar ist. Abb. 65 zeigt eine Pumpe zum Saugen; für Saughöhen bis 4 m genügt ein Seiher, bei 4 m und darüber bis höchstens 7 m, ist ein Fußventil mit Saugkorb anzuwenden. Das Saugventil, unter der Membrane im Gußkörper



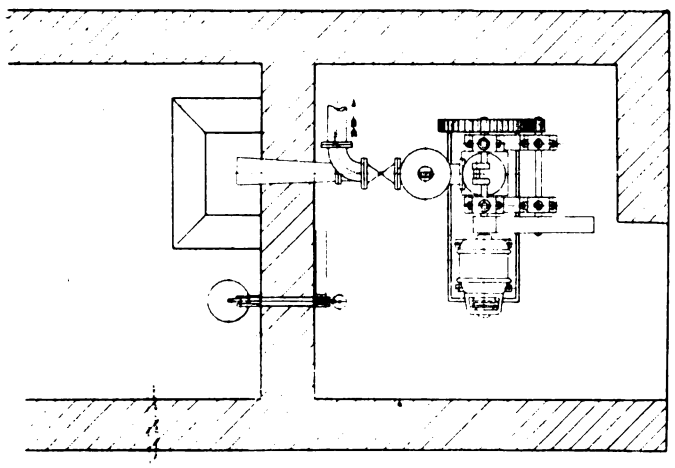


Abb. 63.

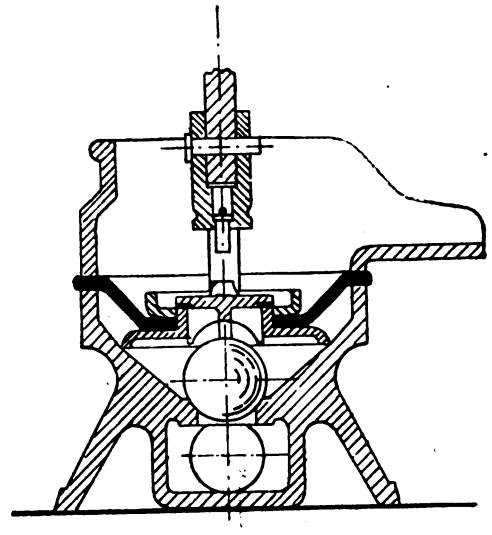


Abb. 65.

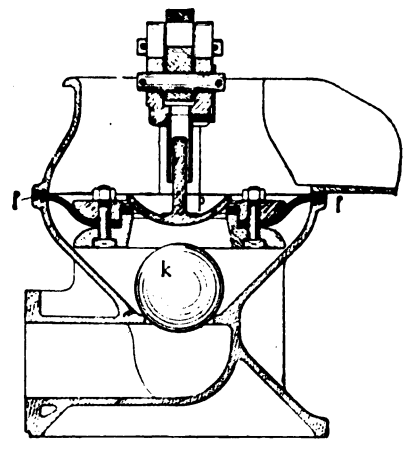


Abb. 66.

Saughöhe nicht zu überwinden ist. Ein Schwimmer im Abwasser setzt die mittels Spannrollen-Riementriebs durch einen Elektromotor angetriebene Pumpe in Tätigkeit, wenn der Abwasserspiegel auf eine bestimmte Höhe gestiegen ist und bringt sie zum Stillstand, sobald ein niedrigster Wasserstand erreicht ist.

angeordnet, ist eine Gummikugel mit Eisenkern, das Druckventil in der Membrane ein Tellerventil mit auswechselbarem Dichtungsring. Die Ventile sind so groß bemessen, daß Fremdkörper in der Förderflüssigkeit, z. B. Lappen, Putzwolle, Steine, die nicht vom Saugsieb zurückgehalten werden, die Pumpe passieren können. — Fortsetzung folgt.

X. JAHRGANG 15. MÄRZ 1919 3. HEFT

(Lfd. Nr. 111

DER INDUSTRIEBAU

MONATSSCHRIFT FÜR DIE KÜNSTLERISCHE UND TECHNISCHE FÖRDERUNG ALLER GEBIETE INDUSTRIELLER BAUTEN / EINSCHLIESSLICH ALLER INGENIEURBAUTEN/SOWIE DER GESAMTEN FORTSCHRITTE DER TECHNIK

HERAUSGEBER:
DIR. ARCH. E. BEUTINGER, WIESBADEN
ALLE ZUSENDUNGEN SIND AN DIE SCHRIFTLEITUNG: GEWERBESCHULE IN WIESBADEN, WELLRITZSTRASSE NR. 38 ZU RICHTEN

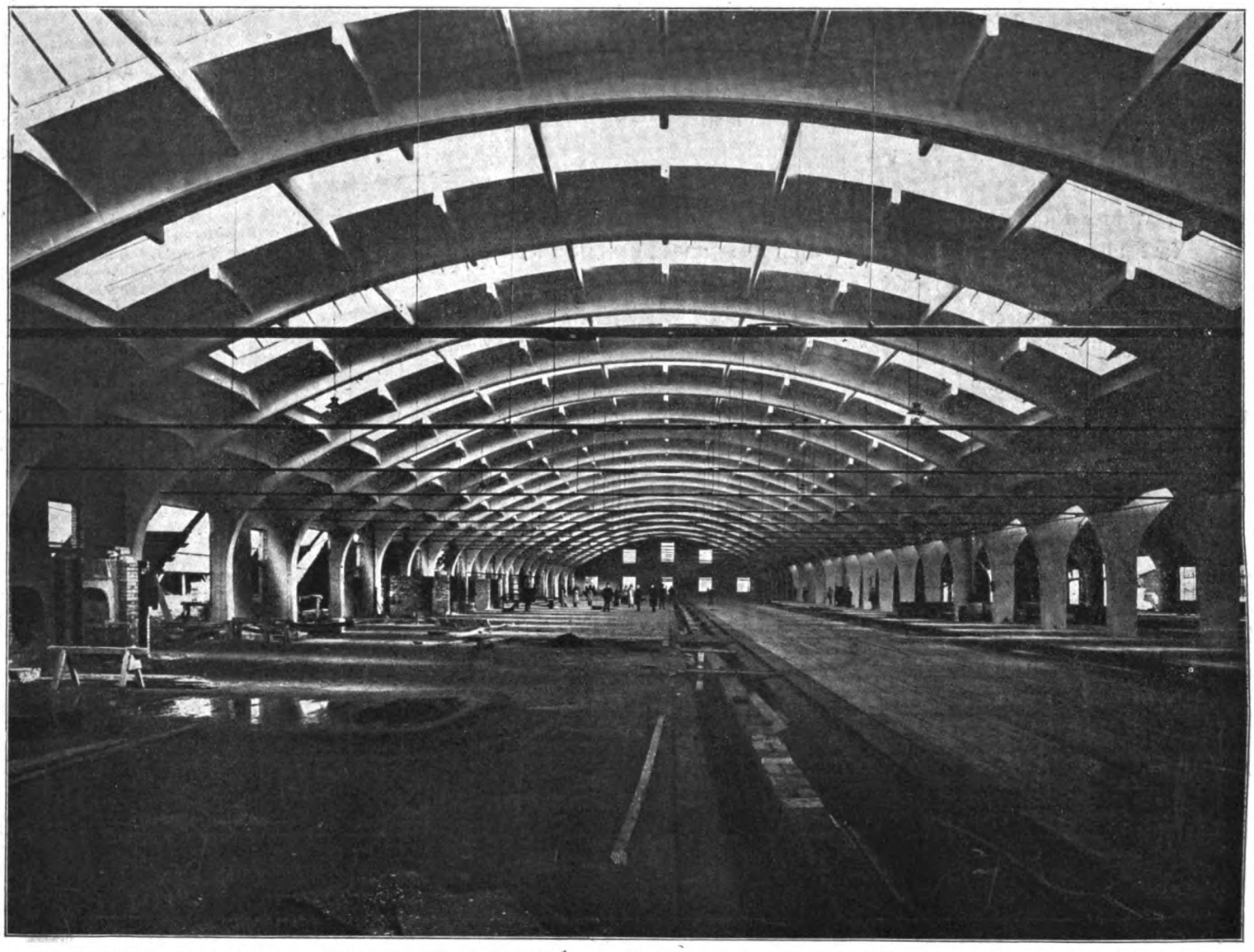
Nach § 18 des Kunstschutzgesetzes ist ein Nachbauen nach den hier abgebildeten Bauwerken und wiedergegebenen Plänen unzulässig. — Ein Nachdruck der Aufsätze ohne Zustimmung der Schriftleitung ist verboten.

VERLAG:
CARL SCHOLTZE (W. JUNGHANS)
LEIPZIG, KÖNIGSTRASSE Nr. 3

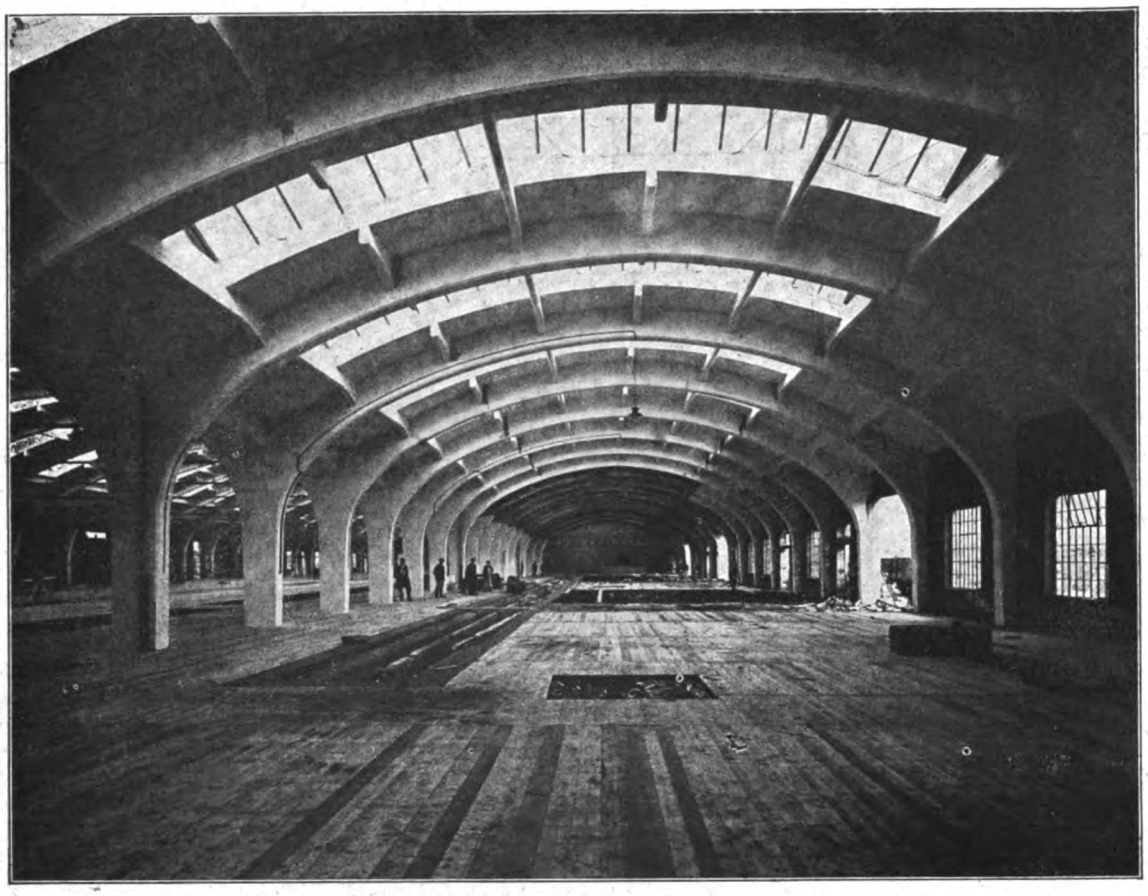
Inhalt: Beachtenswerte Neubauten des Fabrikarchitekten V.B.J. Heinrich Zieger, Zittau. I. Neubau der Kanonenfedernfabrik der Firma Max Weber, Zittau. Mit 8 Abbildungen. — II. Die Eisenbetonhallen der Ungarischen Email- u. Metallwarenfabriken A.-G., Liegetfalu. Mit 5 Abbildungen. — III. Freitragende Sheds. (System Zieger.) Mit 2 Abbildungen. — Verschiedene zeitgemäße Landindustrie-Anlagen u. a. für Schmiede u. Stellmacherei mit zugehörigen Arbeitseinrichtungen und Installationen. Von Reg.-Baumeister Kropf, Kassel. Mit 3 Abbildungen. — Abwasserbeseitigungs-Anlagen in Fabriken. Ing.: Ernst Immerschitt in Berlin-Pankow. Mit 13 Abbildungen.

Beilage: Inserate. — Bücherbesprechungen.

Beachtenswerte Neubauten des Fabrikarchitekten V.B.J. Heinrich Zieger, Zittau.



Ungarische Email- und Metallwarenfabrik A.-G., Liegetfalu. Ofenhalle 150 m lg., 30 m br. Architekt: Heinr. Zieger, Zittau.



Ungarische Email- und Matallwarenfabrik A.-G, Liegetfalu. Emaillierhalle 150.00 m lg., 18,50 m br.
Architekt: Heinrich Zieger, Zittau.

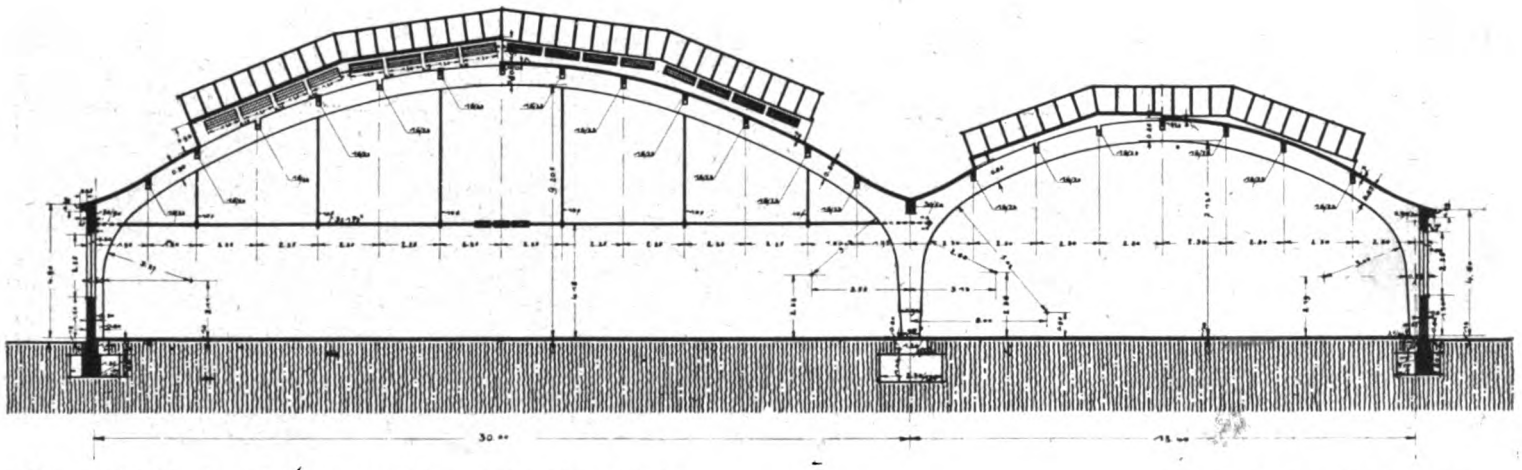
I. Neubau der Kanonenfedernfabrik der Firma Max Weber, Zittau.

Die wenigen Spezialfirmen für Spiral- und Plattfederfabrikation, die Deutschland besitzt, waren zufolge des kolossalen Bedarfs von Geschützfedern, die die Artillerie benötigte, während des Krieges mit Aufträgen überhäuft, so daß fast alle Federfabriken zu Neubauten gezwungen waren. Auch das vorliegende Projekt der Firma Max Weber ist während des Krieges errichtet worden.

Bei Aufstellung des Projektes war zu berücksichtigen, daß der Bau erstens einmal auf schnellste Weise fertiggestellt wurde und daß es zweitens möglich war, schon während des Baues den teilweisen Betrieb im Neubau aufnehmen zu können.

Der Architekt hat zu diesem Zwecke das kleine Hallensystem gewählt, bei welchem sich die Hallen reihenweise in Spannweiten von 8.21 und 9.25 m aneinander angliedern, so daß die Fertigstellung jeder einzelnen Halle unabhängig von der Nachbarhalle möglich war.

Durch dieses Hallensystem ist es auch in Zukunft leicht möglich, ohne Betriebsstörungen Vergrößerungen des Werkes vorzunehmen, da ständig an die bestehenden Hallen wieder neue Reihen angesetzt werden. Besondere Schwierigkeiten bei diesem Neubau bereitete die Abführung der Gase, die von den einzelnen Glüh-, Härte- und Stangenwärmeöfen unterirdisch abgeführt werden mußten, wodurch



Ungarische Email- und Metallwarenfabrik A.-G., Liegetfalu. Qnerschnitt durch die Hallen.

Ungarische Email- und Metallwarenfabrik A.-G., Liegetfalu. Stanzwerk I. Architekt: Heinrich Zieger, Zittau.

sich die Herstellung eines umfangreichen Kanalsystems notwendig machte, das in den großen, 60 m hohen Schornstein geführt wurde.

Die ganze Hallenkonstruktion ist in Eisenbeton ausgeführt mit sattelförmigem Oberlichte, in welchem auch Ventilationshüte eingefügt sind zur Abführung der in der Fabrik entstehenden Gase von Ölbädern.

An den einzelnen Säulen der Hallen sind Konsole anbetoniert, welche zur Aufnahme der Laufschienen für die Anbringung von Laufkränen dienen, so daß in jeder Hallenlängsrichtung Laufkräne eingebaut werden können.

Der gesamte Bau hat eine Länge von 45 m und eine ebensolche Breite und ist in einem Drittel seiner Gesamtfläche unterkellert. Mit dem Bau wurde im Februar 1917 begonnen und bereits im Juni des gleichen Jahres konnte der Betrieb teilweise in diesem Bau schon eröffnet werden. Die Ausführung der Eisenbetonarbeiten, die in der schnellsten Weise stattfand, wurde von der Firma Ways & Freitag A.-G., Dresden, erledigt.

II. Die Eisenbetonhallen der Ungarischen Email- und Metallwarenfabriken A.-G., Liegetfalu.

Die Ungarischen Email- und Metallwarenfabriken A.-G., Liegetfalu, sind wiederholt Brandkatastrophen zum Opfer gefallen, so daß die Aufgabe gestellt wurde, zum Wiederaufbau der letzten Brandstelle eine absolute feuersichere Konstruktion bei größter Bewegungsfreiheit, das heißt Säulenfreiheit, zu wählen. Auf der anderen Seite aber sollten, nachdem in diesen großen Hallen in der Hauptsache Glühöfen zur Aufstellung kamen, die nach außen große Wärme entwickeln, die Hallen so konstruiert werden, daß eine Verteilung der Wärme möglich war, um die den Arbeitern lästigwerdende Wärmeentwickelungen zu verhindern.

Ungarische Email- und Metallwarenfabrik A.-G., Liegetfalu. Stanzwerk II. Architekt: Heinrich Zieger, Zittau.

Um diesen Bedingungen gerecht zu werden, hat der Architekt die 150 m lange und 48 m breite Baustelle in zwei Hallen geteilt, wovon die kleinere Halle 150 m lang und 18.50 m breit, die zweite Halle ebenfalls 150 m lang und 30 m breit ausgeführt wurden.

Diese Hallen, besonders die 30 m breite, bedingten natürlich einen ziemlich großen Konstruktionsradius, so daß die Gesamthöhe der Halle 9.65 m beträgt, also einen Raum bildet, in welchem es möglich war, die durch die Öfen ausströmende Wärme günstig zu verteilen.

Die Bogenkonstruktion an und für sich garantiert für absolute Säulenfreiheit, so daß die ganze Baustelle von 48 m Breite nur eine einzige Säulenreihe durch diese Konstruktion bedingte.

Die Beleuchtung dieser Hallen ist durch raupenartige Oberlichter erzielt worden.

Bei der 30 m i. L. breiten Halle war es unbedingt notwendig, Zugstangen am Widerlager anzuordnen, während die 18.50 m breite Halle ohne Zugstangen ausgeführt worden sind.

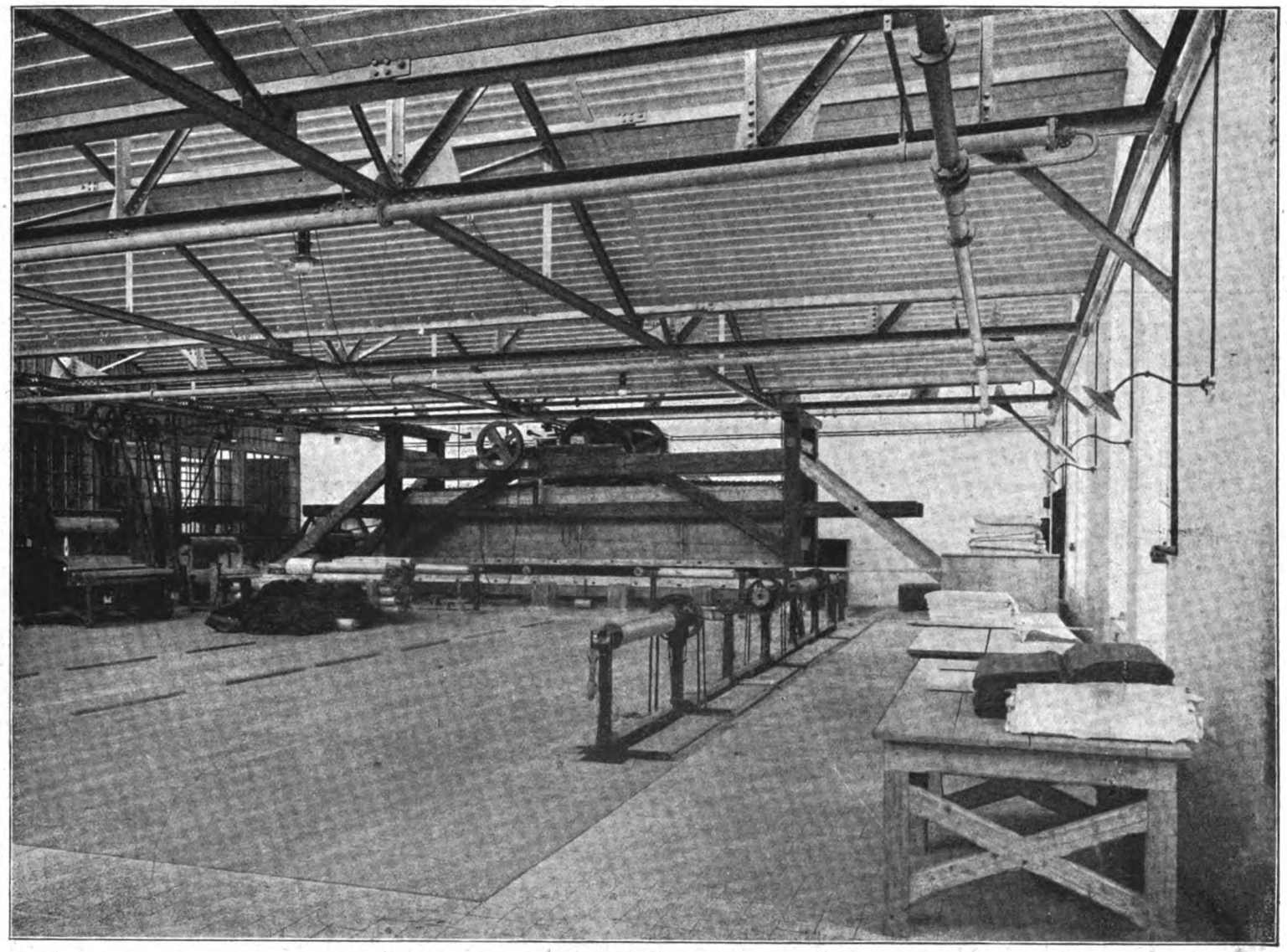
Die Hallen, die in jeder Weise dem gestellten Bauprogramm entsprechen, sind die größten Eisenbetonhallen, die in Österreich-Ungarn ausgeführt wurden.

III. Freitragende Sheds (System Zieger).

Es ist eine bekannte Tatsache, daß der günstigste Parterrebau der Sägeshed ist, weil es durch ihn möglich ist, große Flächen zu bebauen unter Beibehaltung einer günstigen Lichtzuführung von nur Nordlicht.

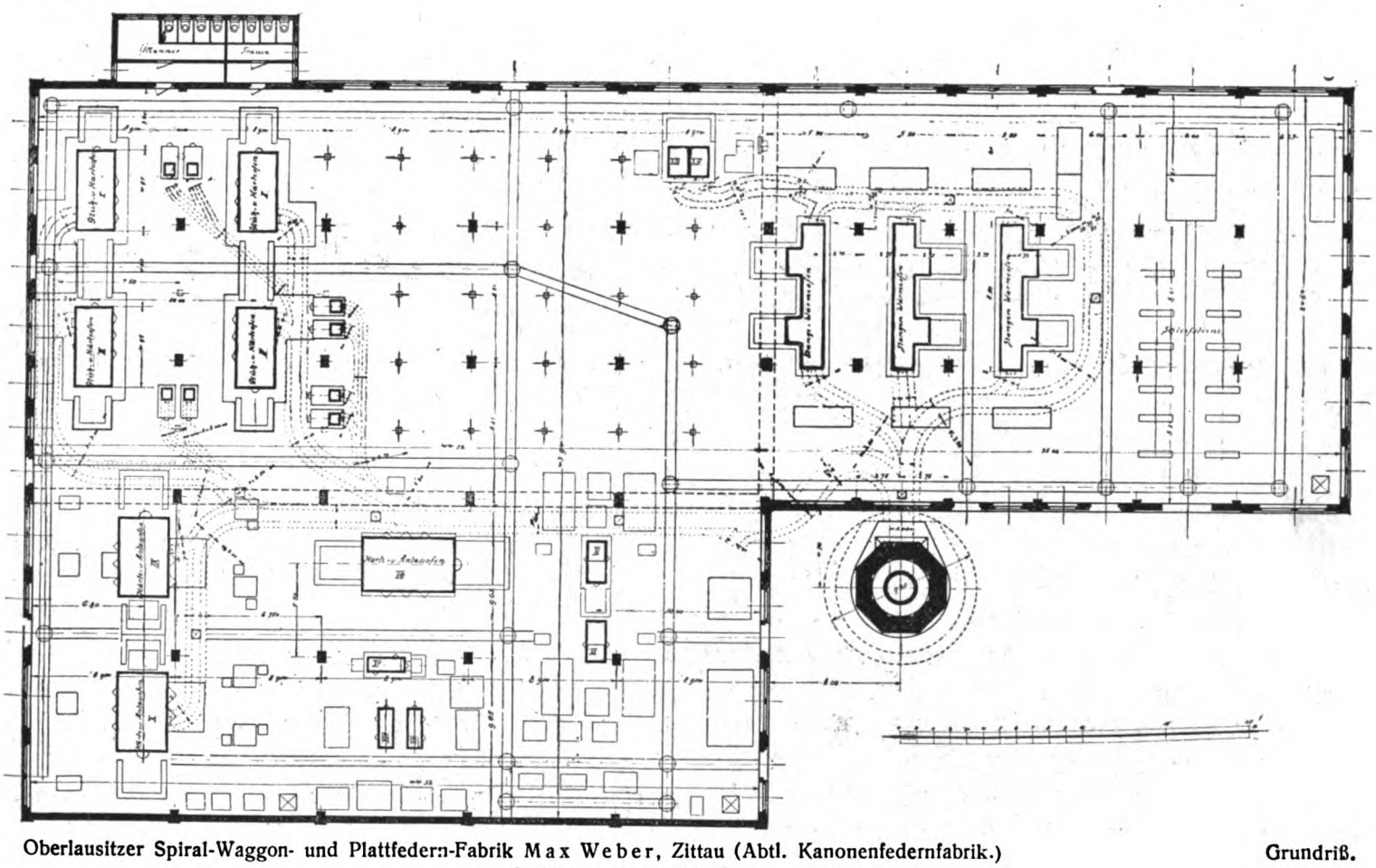
Störend bei der alten Sägeshedkonstruktion wirken sehr oft die Säulen, welche notwendig sind, um die Konstruktion selbst zu tragen.

Es eignet sich deshalb der Sägeshed nicht zu Fabriken, deren Betrieb Bewegungsfreiheit und somit große, säulenfreie Flächen fordert.



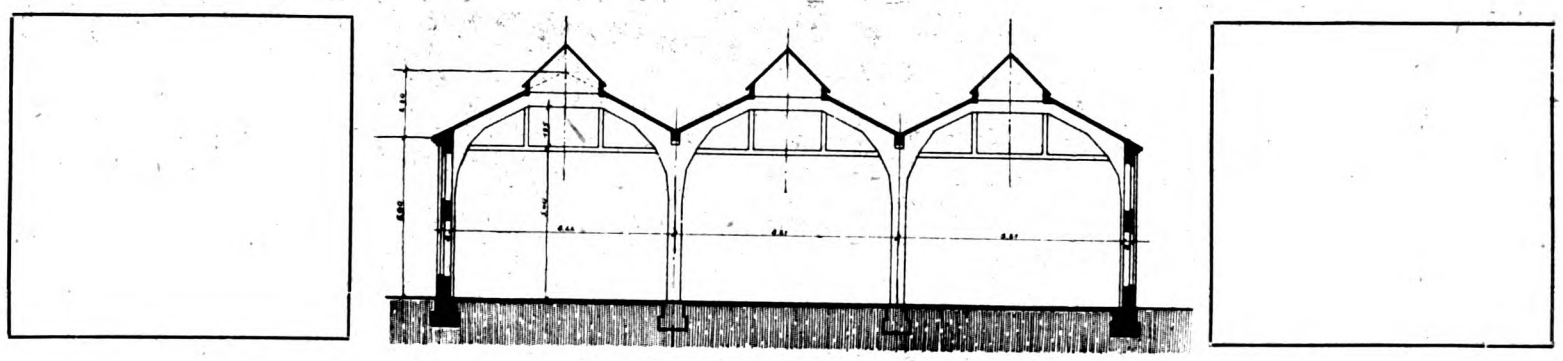
Leinenblech- und Appreturanstalt der Firma Otto Peschel, Schmiedeberg i. R.
Architekt: Heinrich Zieger, Zittau.

Mangelsaal.
Säulenfreier Shed.

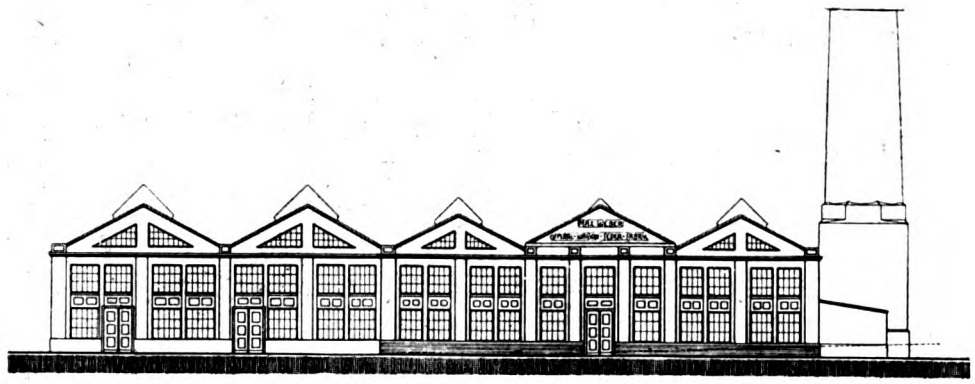


Oberlausitzer Spiral-Waggon- und Plattfedern-Fabrik Max Weber, Zittau (Abtl. Kanonenfedernfabrik.)
Architekt: Heinrich Zieger, Zittau.

Grundriß.

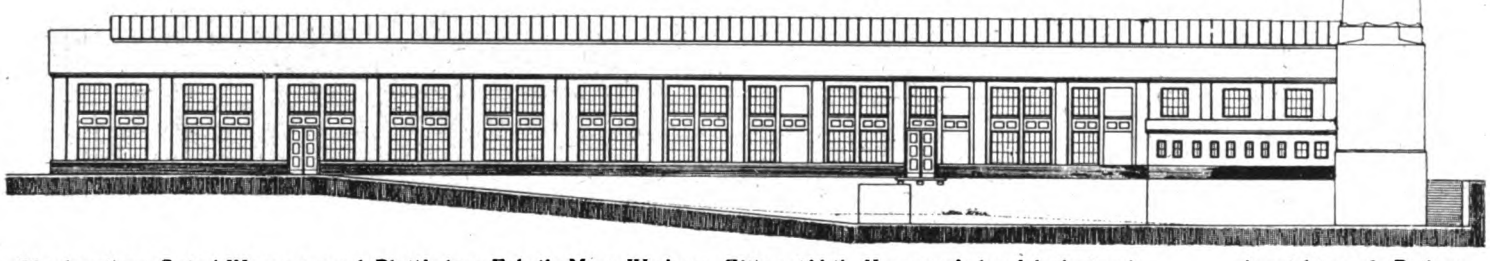


Querschnitt durch die kleinen Hallen.



Ansicht nach der Bahn.

Ansicht nach d. Zittauerstraße.

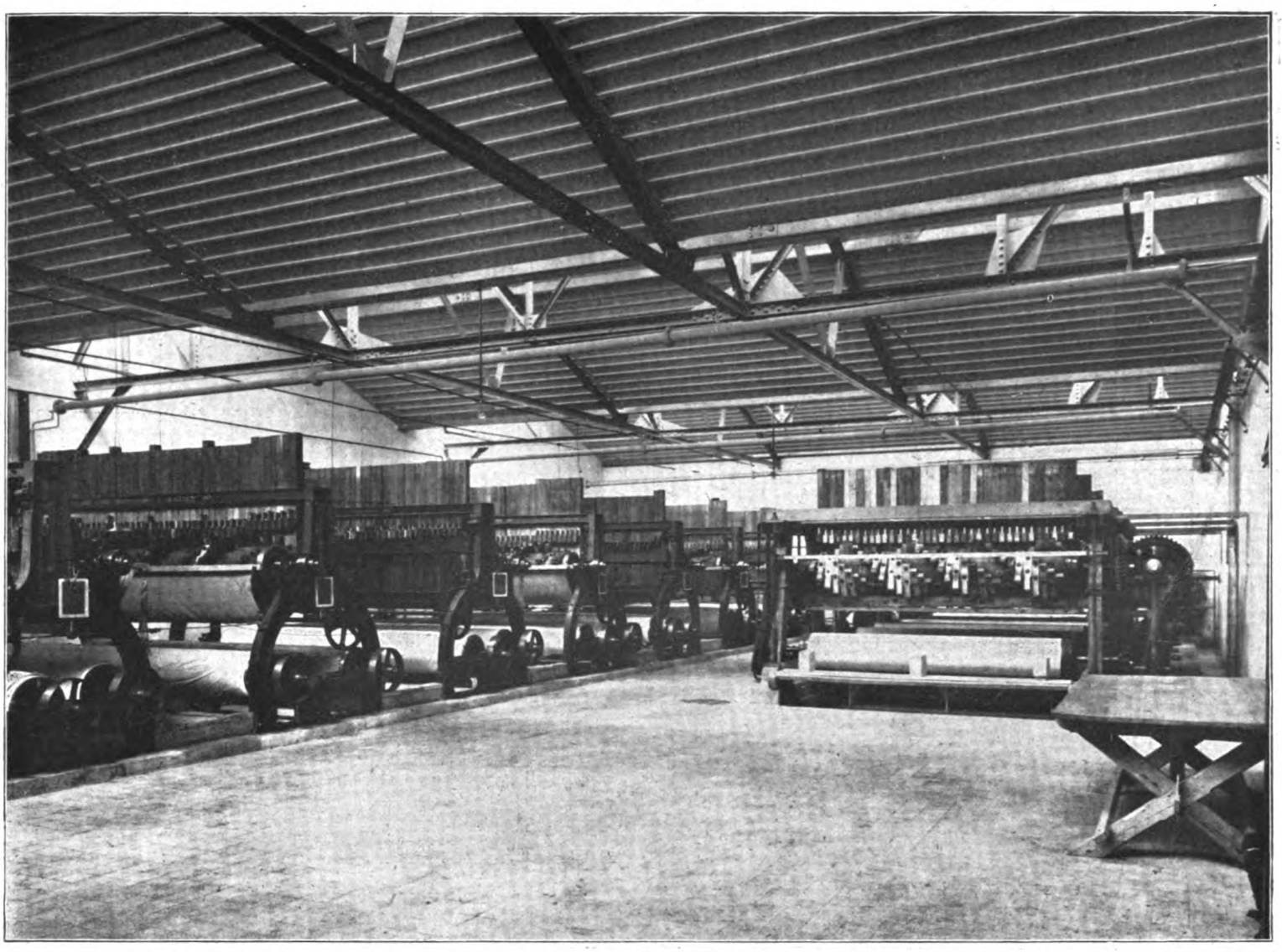


Oberlausitzer Spiral-Waggon- und Plattfedern-Fabrik Max Weber, Zittau (Abtl. Kanonenfedernfabrikation.) Aussicht nach Pethau.
Architekt: Heinrich Zieger, Zittau.

Durch den freitragenden Shed ist nun erreicht, große Flächen säulenfrei zu bebauen unter Beibehaltung der in jeder Weise günstigen Nordlichtzuführung.

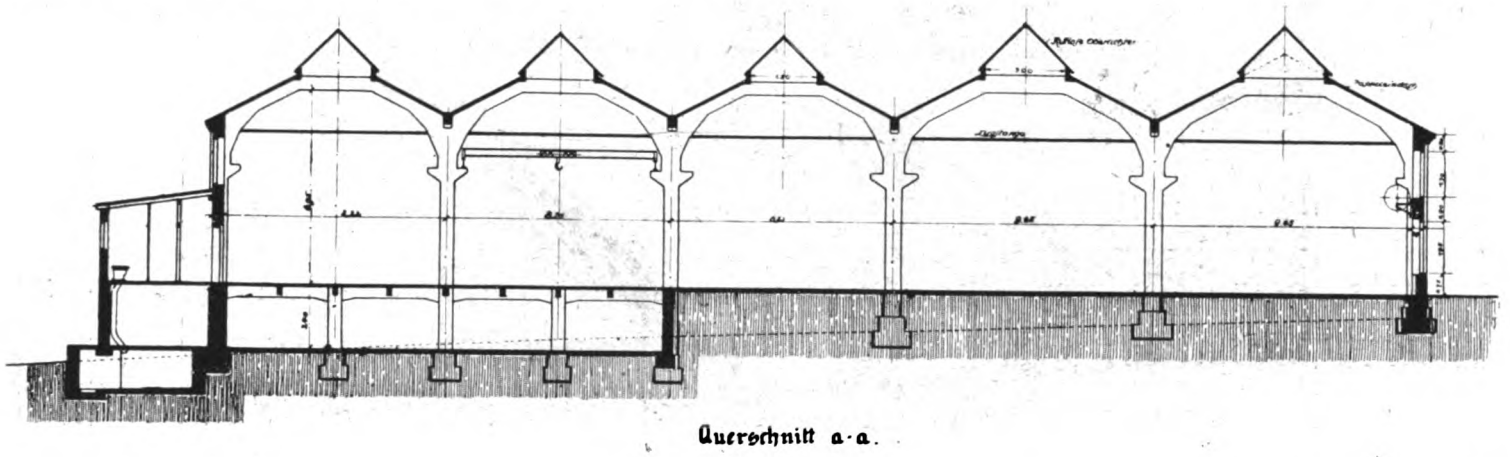
Um den Sägeshed säulenfrei zu gestalten, empfiehlt es sich, in der Höhe des Shedzahnes Gitterträger aufzustellen, die erst in 25—30 m Breite gestützt werden.

Die vorliegenden Abbildungen, und zwar das Stanzwerk I und II der Ungarischen Email- und Metallwarenfabriken A.-G., Liegetfalu, und der Klopfkalandersaal, sowie der Mangelsaal der Leinenbleich- und Appreturanstalt der Firma Otto Peschel in Schmiedeberg i. R. zeigen nun einige Beispiele, wie es bei Anwendung dieser Konstruktion möglich wird, Räume wirklich säulenfrei zu überspannen. Es wurden anfangs dieser Shedkonstruktion Bedenken entgegengebracht in bezug auf die Befestigung der Transmissionen. Diese Schwierigkeiten können aber durch geschickte Anordnung von Querversteifungen behoben werden und die Abbildung des Stanzwerkes II der Ungarischen Email- und Metallwarenfabriken A.-G., Ligetfalu, bestätigt, daß die Versteifungen der Dachkonstruktion derartig erzielt werden können, daß die gesamte schwere Transmission an das freitragende Dach ohne Schwierigkeiten montiert werden kann.

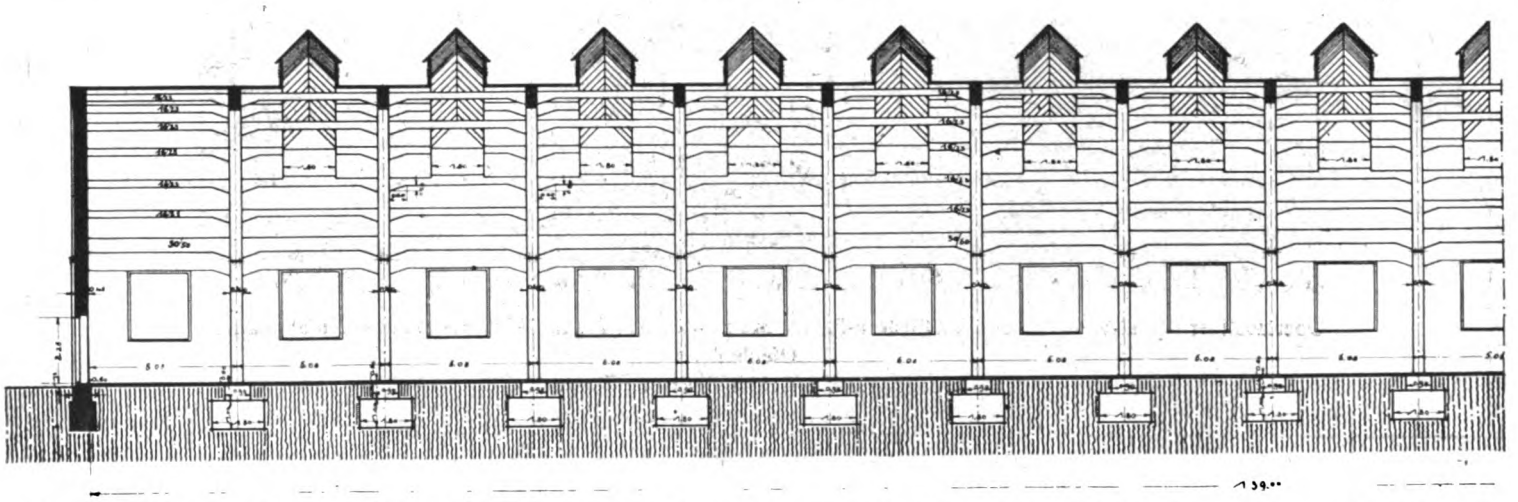


Leinenbleich- und Appreturanstalt der Firma Otto Peschel, Schmiedeberg i. R.
Architekt: Heinrich Zieger, Zittau.

Klopfkalandersaal.
Säulenfreier Shed.

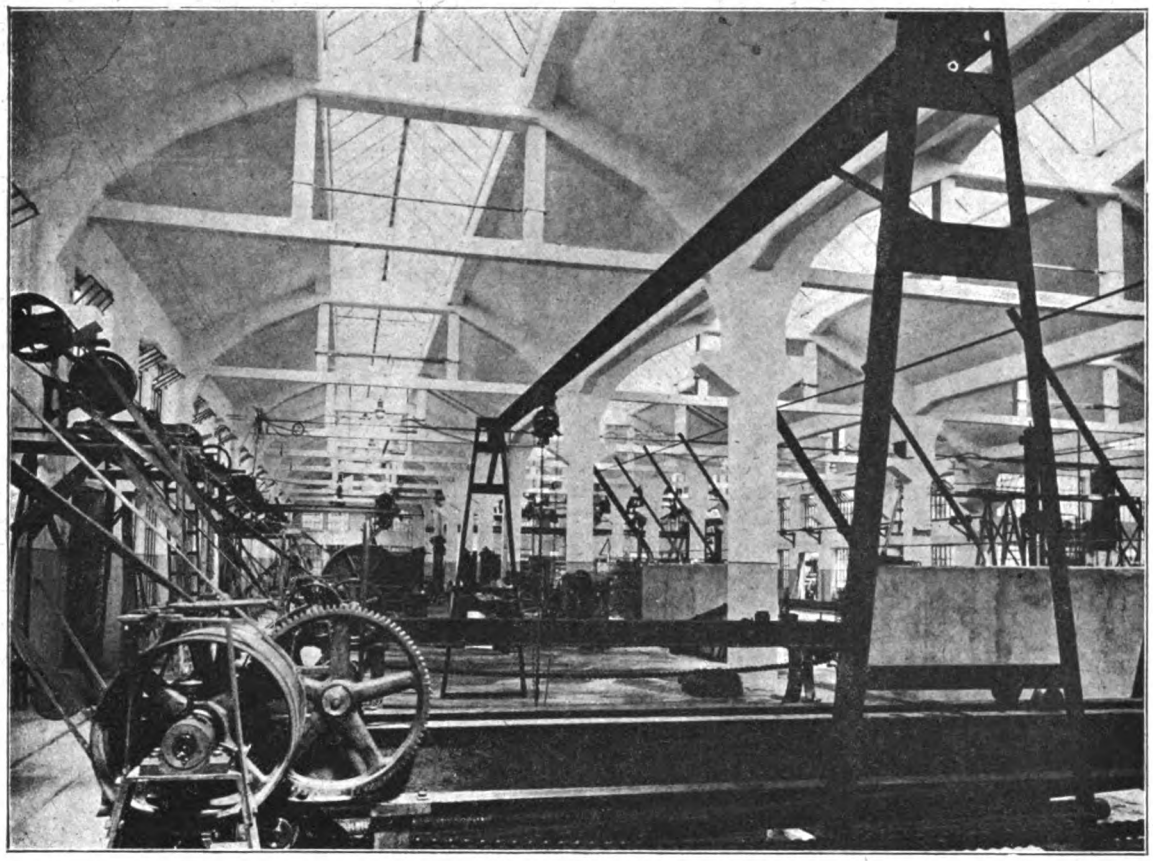


Querschnitt a-a.

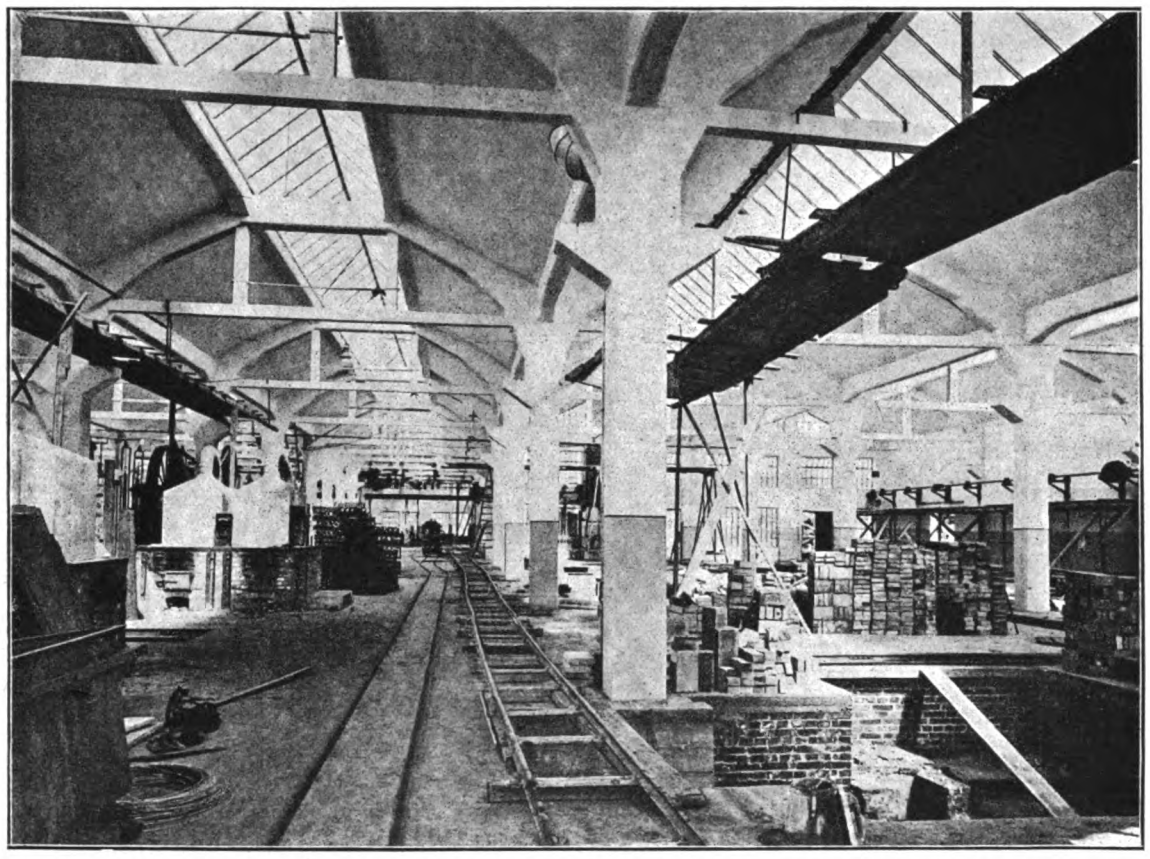


Oberlausitzer Spiral-Waggon- und Plattfedern-Fabrik Max Weber, Zittau. (Abtl Kanonenfedernfabrikation.)
Architekt: Heinrich Zieger, Zittau.

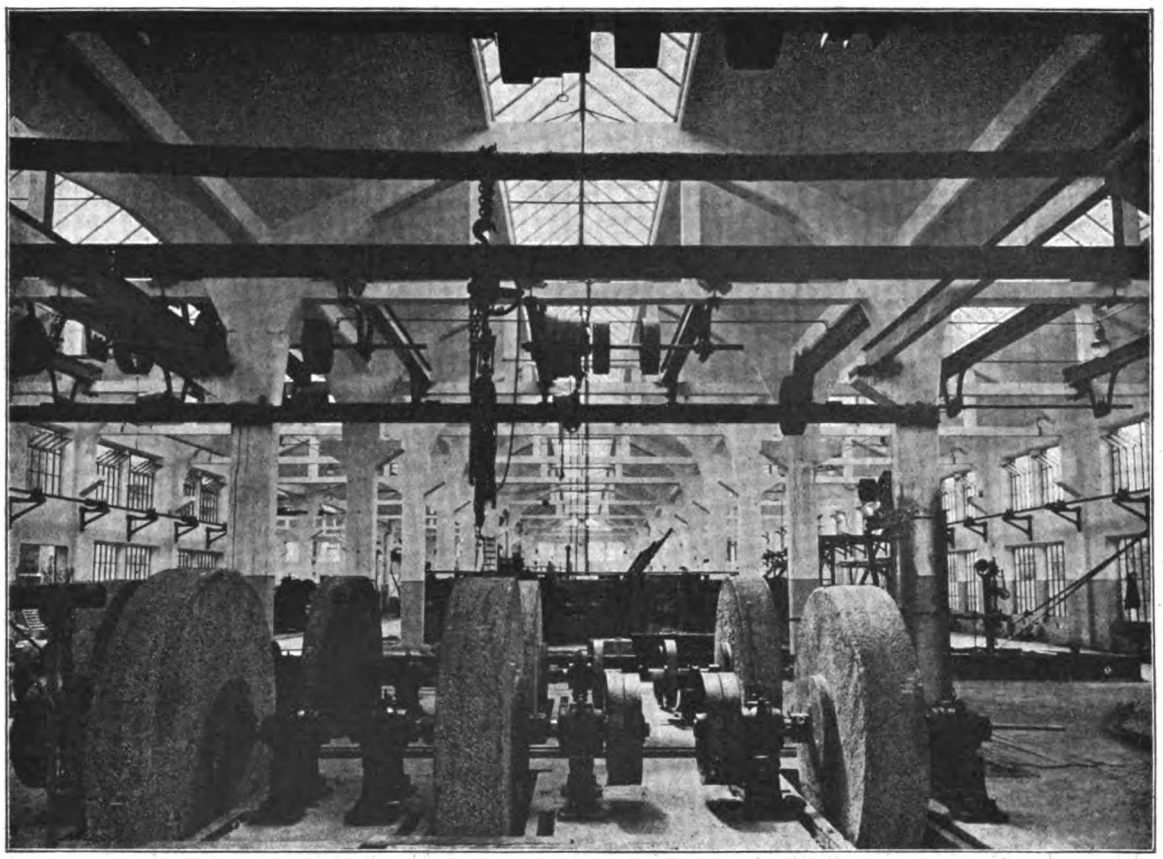
Längsschnitt.



Oberlausitzer Spiral-Waggon- und Plattfedern-Fabrik Max Weber, Zittau (Abtl. Kanonenfedernfabrikation.)
Federnprüfungsstelle.



Oberlausitzer Spiral-Waggon- und Plattfedern-Fabrik Max Weber, Zittau (Abtl. Kanonenfedernfabrikation.)
Ofenhalle.
Architekt: Heinrich Zieger, Zittau.



Oberlausitzer Spiral-Waggon- und Plattfedern-Fabrik Max Weber, Zittau (Abtl. Kanonenfedernfabrikation.)
Ofenhalle.
Architekt: Heinrich Zieger, Zittau.

Verschiedene zeitgemäße Landindustrie-Anlagen u. a. für Schmiede und Stellmacherei mit zugehörigen Arbeitseinrichtungen und Installationen.

Von Reg.-Baumeister Kropf, Kassel.

Der Schmied auf dem Lande richtet heute seine Werkstatt auf Beschlagen von Wagen, Pferden, Geräten sowie auf Stellmacherei und Hilfsbetriebe ein.

A. Werkstattanlage.

Eine in Abb. 1 veranschaulichte Werkstattanlage ist in einfachem, freistehendem, schuppenartigem Gebäude eingerichtet zur Aufnahme verschiedener teils mechanisch, teils von Hand betriebener Arbeitseinrichtungen und zugehöriger Installationen in drei Haupträumen für Schmiede, Stellmacherei und Formerei sowie einer Vorhalle.

a) Gebäude.

Der den Grundriß 21,5 × 11,3 m umschließende Schuppenbau besteht aus massivem Wandgefüge u. a. von Eckpfeilern und Zwischenpfeilern aus Ziegelmauerwerk und dazwischen eingespannten Schlackenbetonplatten mit Eiseneinlagen. Diese Platten bilden in paarweiser Anordnung mit dazwischen freigelassener Luftschicht von 18 cm, die im äußeren Umfang $2 \cdot 16 + 18 = 50$ cm starken Hohlwände, an deren Öffnungen auch die Gewände von Türen und Fenstern angesetzt sind; sie sind im übrigen auch für die Innenwände in voller Mauerung (von rund 25 cm Stärke einschließlich Putz) zur Aufnahme mäßig großer Lasten für Unterzüge und Transmission angeordnet. Derartige neuere Bauweise (wie nach J. & R. Hoppe, Leipzig) bietet ziemlich einheitliche, leichte sowie trockene, auch schall- und temperatur-isolierende Konstruktionsgefüge, zudem in z. B. 32 cm Stärke im Vergleich zu 38 cm starker Ziegelmauerung Ersparnis zu rd. 0,7 an Mörtel, 0,6 an Gewicht und 0,4 an Kosten.

Auf zwei Außenquerwänden, einer Innenquerwand (rechts) sowie einem auf drei Ziegelpfeilern und einer Eisenstütze gesetzten I-Eisenquerträger liegt ein Unterzug U auf, der außerdem noch mittels Eisensäulen ES und Zwischenquerwänden gestützte Unterzug, zwei äußere und eine innere Längswand tragen die Zwischengebinde aus Schlackenbeton-Profilbalken (30 cm hoch und 20 cm breit) nebst zwei Seitenpfetten P; die verschiedenen Gebinde bilden einen flachen Dachstuhl mit First über der Innenlängswand und tragen längslaufende aneinandergefalzte Schlackenbetondielen mit Pappebelag.

b) Arbeitseinrichtungen.

I. Schmiede. Der Raum für die Schmiede enthält im Anschluß an den Schornstein einen in Ziegel und Schamotte gemauerten Schmiedeherd von rund 0,8 m Höhe, 1,7 m Länge, mit längs darunter gewölbtem Raum, einer flach eingelassenen Mulde für Feuerrost sowie Einsätzen für Schmiedezangen und Kühlwasserbehälter sowie zugehörigem Blasebalg. Die zur Rauchabführung vorgesehenen Installationen bestehen, im Bereich einer schräg hochgehenden Öffnung am Schornstein: aus Auffangschirm mit massiver Wandung über kurzen Eckstützen und daran gehängtem Pendelblech P. B. zum Schutz der Augen des Schmiedes gegen strahlende Wärme entsprechend Anweisung von Prof. Troske, Hannover.

In dem an zwei Wänden innenseits offenstehenden und

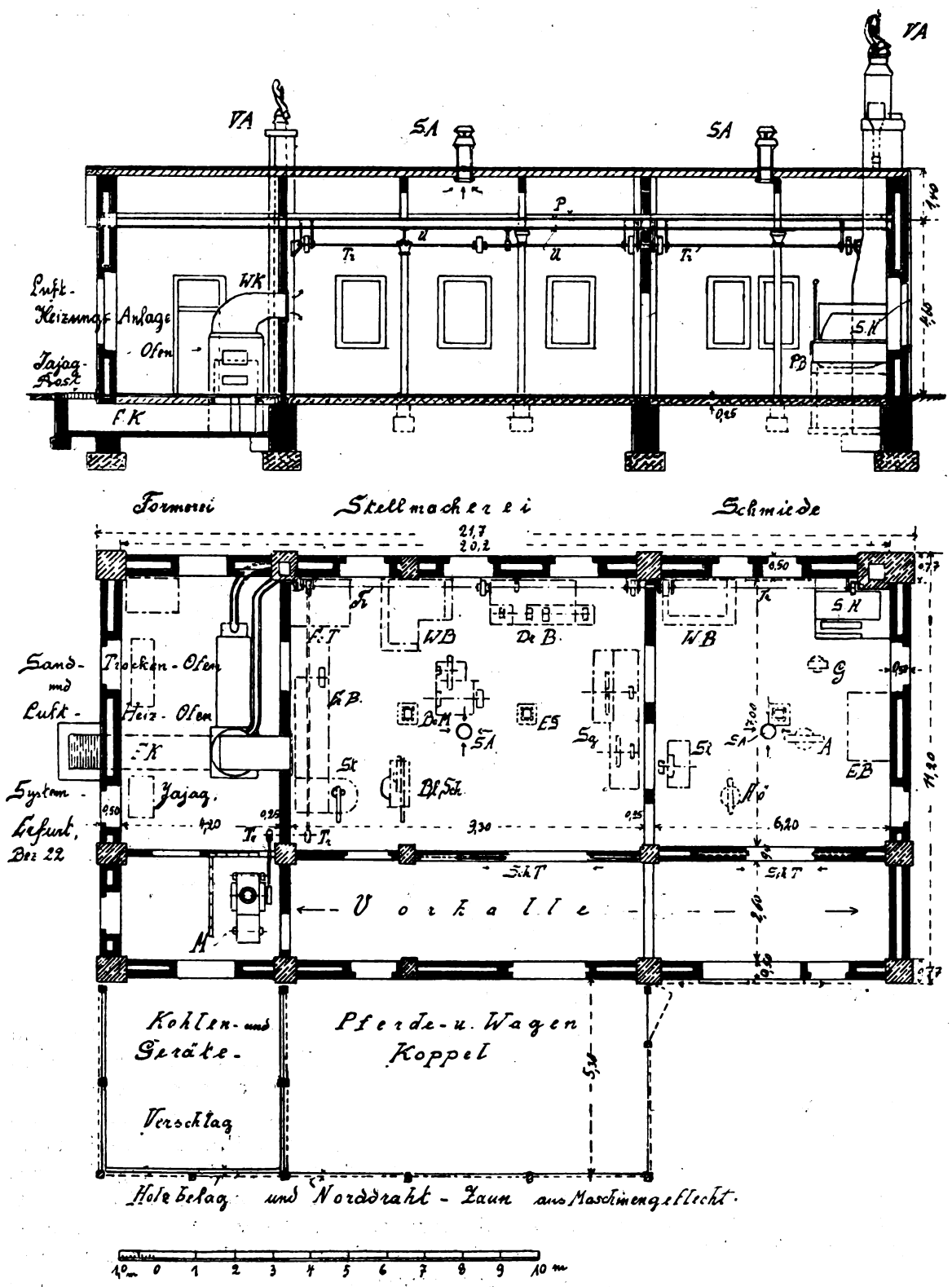


Abb. 1

mit Transmission nach Bedarf versehenen Schmiederaum stehen noch Amboß (A), Hörnchen (Hö), Schleifstein (Sl), sowie Gestell (G), Werkbank (WB) und Eisenablagebank (EB). Der zum Teil umschlossene Halteraum dient zum Beschlagen der Pferde, Ackergeräte usw.

II. Stellmacherei usw. Die Stellmacherei enthält u. a.: Werkbank (WB) mit Schraubstöcken, Drehbank (DrB), Fräsbank (FrB), Stanze (St), Säge (Sg), Bohrmaschine (BoM), Blechschere (BlSch), Formtisch (FoT) für Gußstücke und ist durch eine mit Schiebetür zugängliche Lager- und Arbeitshalle für Wagen- und Geräteteile erweitert. Der anschließende Raum enthält außer dem nachbeschriebenen Luftheizofen mit Sandtrocknung etwas Platz für Formerei. Ein mit Rollwand abgeteilter fahrbarer Motor (M) treibt — wie nach Ingenieur R. Witt, Schwerin — die in der Stellmacherei und der Schmiede installierte Transmission (Tr) für einige Maschinen.

III. Vorplatz. Der Platz vor dem Gebäude ist nutzbar als Koppel für Unterbringung wartender Pferde, Wagen usw. sowie von Futter u. dgl. und ist mit Drahtwerk umzäunt; solches ist wie nach System der Nordischen Eisen- und Draht-Industrie, Rostock i. M. herrichtbar aus viereckigem Maschinengeflecht 1,50 m hoch von mäßig großer Maschung (in Rücksicht auf die Hufe, z. B. 40 mm l. W. bei 2,5 mm Stärke) zwischen Holzpfosten in je 2,5—3 m Abstand. — Ein Teil der Koppel ist als Verschlag für Kohlen und Geräte mit Holzbelag usw. eingerichtet. —

c) Heizungsinstallation für Werkstatt- und Maschinenräume.

Die Heizung für Huf- und Wagenschmiede und sonst zugehörige Stellmacherei-Werkstatt ist darauf einzurichten, daß diese Räume zwar gut temperiert sein sollen, aber zum Teil selbst im Winter in der Regel durch die Betriebsfeuerung reichlich erwärmt sind.

Dazu sind behelfsweise, zugleich für nur zeitweise Warmhaltung der Arbeitsräume für Bohren, Schleifen, Schmieden folgende Öfen z. B. nach näherer Anleitung von Jajag, Erfurt 22, geeignet:

α) Transportable Galloway-Öfen mit rascher und nachhaltiger Heizwirkung bei großen Heizflächen in Zylinder-Mantel-Form aus Gußeisen mit leichtem Gewicht, sind ohne Ausmauerung in größerem Bereich der Arbeitsräume einfach zusammenzustellen; dieselben sind einrichtbar zur wahlweisen sparsamen Verfeuerung von Kohle, Koks, Briketts, sowie auch von Rauchkammerlösche; aus diesen Öfen wird ein Rauchrohr bis über Dach geführt und mit drehbarem Aufsatz versehen; ein Ofen von rund 1,5 m Höhe, 0,30 m Durchmesser genügt für Räume von zusammen etwa 800—1000 cbm zur Erhöhung der Temperatur um rund 10—12° C, bzw. für kleinere Räume um entsprechend mehr.

β) Ein auf gemauerter Sohle errichteter Mantel-Luft-Heizofen ist aus einem größeren und einem kleineren Schmiedeeisenblech-Zylinder und einem diese umschließenden Blechmantel zusammengestellt; er hält als

Luftheizungskörper mittels des Mantels die strahlende Wärme in geeignetem Maße ab und macht diese bei Durchleitung frischer Luft zwischen jenem und dem Ofenzylinder auch zur Lüftung nutzbar, mit Hilfe besonderer Luftkanäle. Die Befeuerung erfolgt mit festem organischem Brennstoff, z. B. nach Anweisung des Magistrats Leipzig, von einer Außenstelle. Diese Heizeinrichtung ist in Bild 1 in Verbindung mit einem Sandtrockenofen veranschaulicht; dazu gehören ein Frischluftkanal (FK) als Außenschacht (mit Abdeckung durch Bandeisengeflecht), ein Warmluftkanal (WK) mit Sicherung gegen Luftrückschlag, ein Schornstein mit drehbarem Ventilationsaufsatz (VA), und weiterhin je ein regulierbarer Saugeraufsatz (SA), in der Dachdecke für die Räume der Stellmacherei und der Schmiede.

γ) Eine für größeren maschinellen Betrieb eingerichtete Jajag-Druckluft- und Ventilations-Heizungsanlage saugt frische Luft an einem Heizkörper vorbei und führt sie hauptsächlich in verzinkten Rohren nach den Verbrauchsstellen — mit regelbarer Mündung; als Heizmittel dienen u. a. Dampf, Abgas, Kohle, Koks. Als Antrieb für den Ventilator dient ein Elektromotor bzw. Gasmotor. Die Luft wird nach Bedarf auch filtiert bzw. befeuchtet.

B. Besondere Einrichtungen für Schmiede und Hilfs-Installationen.

d) Betriebsteile.

Ein neuartigeres, auch für größere Schmiedestücke dienliches Schmiedearbeitsgestell wird z. B. auf Profileisenstützen mit einer Eisenblechplatte nebst niedriger Einfassung hergerichtet (Abb. 2); es steht auf

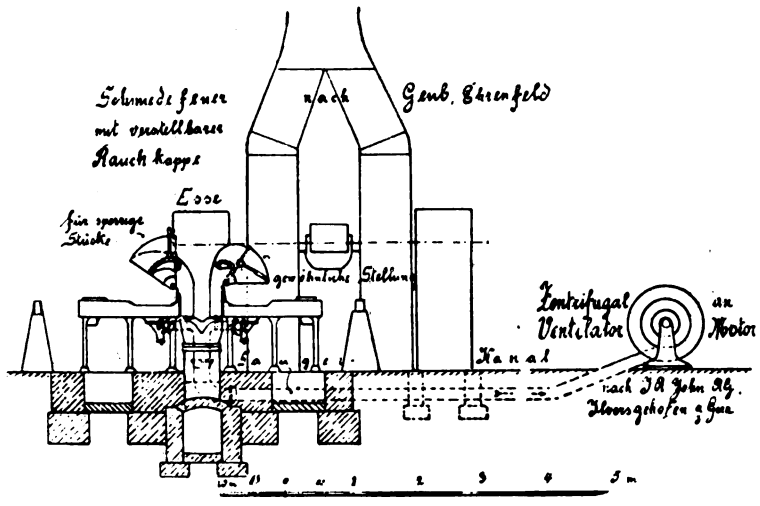


Abb. 2

massivem Unterbau (von Beton oder Ziegeln) mit darin eingelassener Kohlengrube und gegebenenfalls darunter ausgespartem Abführungsschacht für Asche usw. — Daran schließt sich die Esse z. B. aus Eisenblech. Dies Schmiedefeuer erhält (wie nach Geub-Ehrenfeld) verstellbare Rauchkappe, Absperrschieber zur Abschaltung vom Rauchkanal, und ist auch u. a. für Gestütswerkstätten geeignet.

Lüftung.

Entsprechend mancherlei bewährten Einrichtungen von J. A. John A.-G., Ilversgehofen a. d. Gera für Werkstätten mit oft geöffneten Eingängen, besonders auch für Schmieden sind solche zur Lüftung, Temperierung, hauptsächlich auch zur Rauchabführung, folgendermaßen vorzusehen:

α) Die Rauchgase werden mechanisch abgesaugt (Abb. 3), dazu werden über den Arbeitsgestellen Saugrohre (Abzüge) freihängend aus Eisenblech angeordnet,

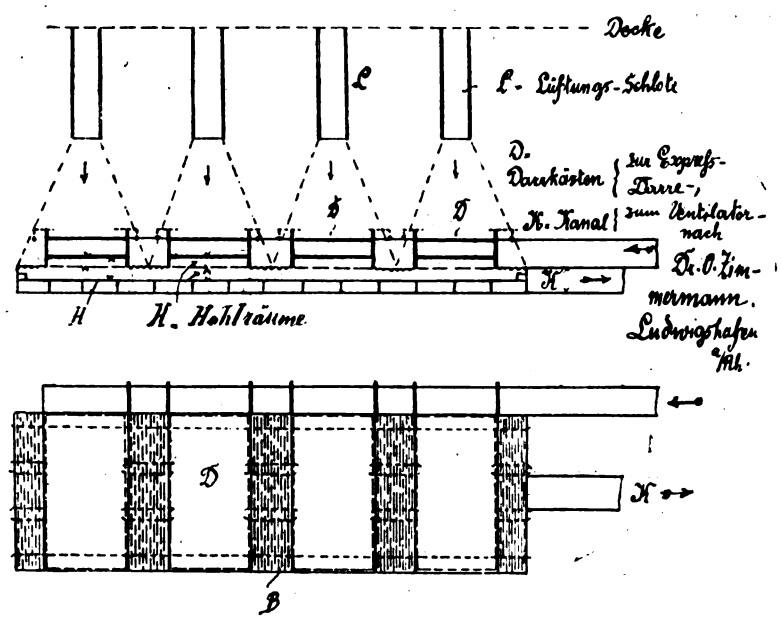


Abb. 3

die in einen z. B. an der Decke bzw. am Dachstuhl angehängten wagrechten Saugkanal (aus Eisenblech) mündend, die Rauchgase mechanisch in eine gemauerte Schornsteinesse (Sch) abziehen lassen.

Jene Saugrohre sind je nach Bedarf mit einer Drosselklappe nebst anchließendem, über Rollen geführten Stellseil versehen.

β) Eine den Verhältnissen angepaßte Anzahl automatisch arbeitender Saugköpfe dienen zur Ableitung der über den Rauchhauben sich sammelnden Gase; jene sind z. B. als feststehende Ventilationsaufsätze aus vollbadverzinktem Eisenblech (mit Schutzsieb gegen Funken usw.) im Dach eingesetzt und haben reichliche Saugkraft auch bei schwachem Winde.

γ) Bei Anschluß an Eisenblechesse wird im Boden ein Saugerkanal eingelassen, der sich nach einem Johnschen Ventilator fortsetzt; dieser dient zugleich zur Abführung von Eisenspänen, Hammerschlag und Staub; der Ventilator wird mit seinem Rad durch einen Motor angetrieben.

c) Motoranlage.

Dieser Motor ist, wie nach Anweisung von Ingenieur R. Witt, Schwerin i. Meckl., einzurichten:

1. als Verbrennungsmotor in stehender Bauart mit staubsicherem Abschluß der beweglichen Teile (nutzbar für beliebige Verwendung jeweils beschaffbaren Brennstoffs: Benzol, Naphal, Citin, Petroleum) mit zwei auf den Enden der Kurbelwelle angesetzten Schwungrädern und einer Riemenscheibe zum Anschluß eines Riemens an die Treibscheibe des Ventilators.

2. als Elektromotor in besonders einfacher, wenig Raum beanspruchender Konstruktion, leicht in Gang zu setzen, mit Anschluß durch Riemen (ohne Vorgelege) oder in direkter Kuppelung mit dem Ventilator, unter Umständen auch transportabel im Anschluß an vorhandene Transmission der Schmiedewerkstatt, nutzbar außer für das Ventilatorgebläse auch z. B. für Bohrmaschine, Schleifstein usw.

3. Bei Aufstellung eines Stahl-Windkraftmotors ist z. B. nach System „Herkules" der Vereinigten Windturbinen-Werke, Dresden-A., ein selbstregelbarer, Schmieröl und Wartung ersparender Antrieb u. a. für Bohrmaschine, Säge, Drehbank, Schleifstein einrichtbar — wie bei Stellmachereien und Schmieden u. a. für Thimmig in Neukirchen b. Meißen), Poetsch in Büchel b. Griefstedt i. Th. Die Ausnützung des stets verfügbaren Windes ohne Benzol, Rohöl usw. ist sehr rentabel, überhaupt für landwirtschaftliche Gewerbe.

4. Im übrigen kommen je nach Bedarf zur Nutzung einige Betriebsapparate (wie nach Versuchen v. Dr. O. Zimmermann, Ludwigshafen a. Rh.), Kühler für Schmier- und Härteöle, für Motor sowie Rückkühlapparate in der Werkstatt, eventuell Apparate zur Vorwärmung, in Frage, und zur Beseitigung der Rußplage dient ein auf dem Schmiedeschornstein angebrachter Johnscher Ruß- und Funkenfänger, der auch die Reinigung des Schornsteins noch leicht gestattet und mit drehbarem Aufsatz mit Rücksicht auf Zugwirkung versehen ist.

Abwasserbeseitigungs-Anlagen in Fabriken.

Von Ing. Ernst Immerschitt, Berlin-Pankow.

(Fortsetzung und Schluß aus Heft 2/1919.)

Die Membrane-Saugpumpe von Max Brandenburg, Berliner Pumpenfabrik Aktiengesellschaft, Berlin SO, hat eine Kugel *k* als Saugeventil und ein Pilzventil *p* (Kugelkappe) als Druckventil (Abb. 66), und infolge des letzteren nicht durch Führungsrippen verengten Ventildurchgang. Die Dichtungsfläche zwischen Ober- und Unterteil ist mit einer Falznute *f* versehen, die ein Durchziehen der Membrane unmöglich macht. Die Innenkanten der Dichtungsflächen sind rund gedreht, um eine Beschädigung der Membrane während des Betriebes zu vermeiden. — Eine Membrandruckpumpe der Firma Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal-Pfalz, zeigt Abb. 67. Die Pumpe ist oben durch eine Haube abgeschlossen, die zugleich als Druckwindkessel ausgebildet ist. Die Haube besitzt vorn einen Anschlußstutzen für die Druckleitung und hinten einen Deckel zwecks leichter Zugänglichkeit zu den Ventilen, der Saugkugel und dem Tellerdruckventil. Die zulässige Gesamtförderhöhe (Saughöhe + Druckhöhe) ist 10 m. — Die Hannibal-Membranpumpen von C. P. Winterhoff in Düsseldorf (Abb. 68) haben nur Kugelventile. Die obere Kugel ist bei der Abnahme der Druckhaube sofort zugänglich, bei Saugpumpen liegt sie direkt hinter der Auslaufrinne und ist trotz der überdeckenden Haube, die die Membrane vor Verletzungen und vor äußeren Einflüssen, z. B. Sonnenstrahlen, die sie leicht brüchig machen, schützt, frei herausnehmbar.

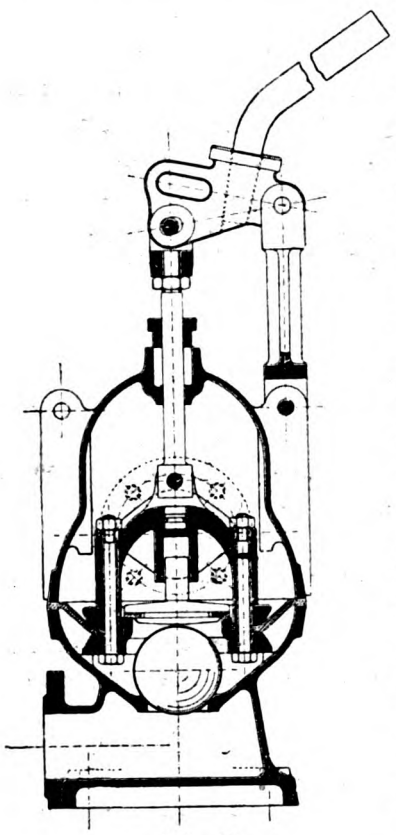


Abb. 67.

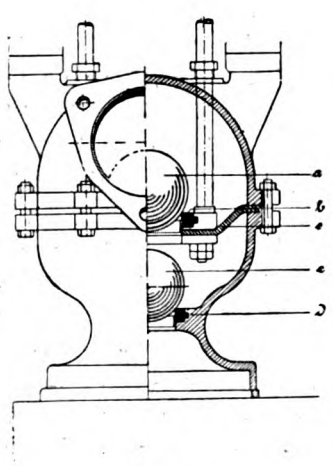


Abb. 68.

Die obere Kugel ruht auf dem Membrankragen, der so weit ist, daß man auch die untere Saugkugel herausnehmen kann. Im tiefsten Stand der Membrane ruht die obere Kugel so dicht über der Saugkugel, daß der für das Ansaugen in Betracht kommende schädliche Raum gering wird. Das Auf- und Niederziehen der Membrane wird durch zwei in ihrer ganzen Länge im Pumpenkörper geführten Stangen bewirkt, die bei den Druckpumpen noch gegen das Gehäuse abgedichtet sind. Die Hannibalpumpen sind wegen der Unempfindlichkeit beider Ventile für stark verunreinigtes Wasser besonders geeignet.

Die Kettenpumpe (Abb. 69 und 70), die auch früher unter dem Namen Scheibenkunst bekannt war, ist dem Prinzipe

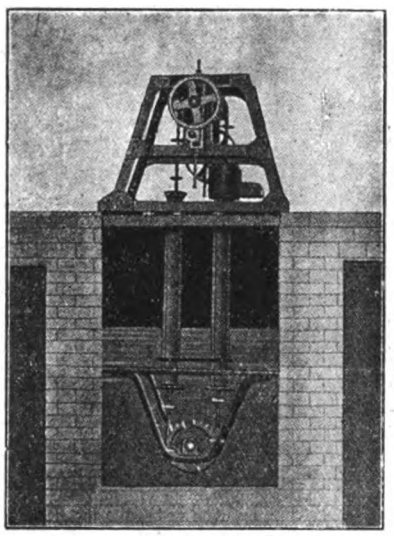


Abb. 69.

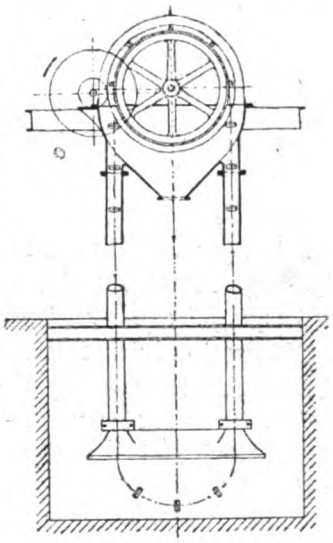


Abb. 70.

nach ein Paternosterwerk, denn sie besteht aus einer endlosen Kette, die in gewissen Abständen kreisförmige Scheiben trägt und die durch die obenliegende, mit tiefen Rillen versehenen Antriebsscheibe getragen und bewegt wird. Der aufsteigende und der niedergehende Kettenstrang sind in je einer an das obere Gehäuse angeschlossenen Rohrleitung geführt. Die Kette läuft dauernd in demselben Sinne um. Das Rohr, in dem die Kette hochgeht, reicht unter den Abwasserspiegel und ist etwas enger als das andere. Die Scheiben treten in dieses ein und schieben die Förderflüssigkeit wie Kolben vor sich her, die sich in das oben angeschlossene die Antriebsscheibe umschließende Gehäuse ergießt, um durch das an der tiefsten Stelle derselben anschließende Rohr abzufließen. Die Kettenpumpen eignen sich zur Förderung dicker und stark verunreinigter Flüssigkeiten, von Jauche, Schlamm

usw. Je nach Erfordernis erhalten sie Scheiben aus Holz, Eisen oder Gummi. Die Scheiben sind leicht auswechselbar und an jedem beliebigen Kettengliede zu befestigen. Die Förderhöhe kann bis zu 30 m betragen. Der Vorteil der Anordnung besteht in ihrer Einfachheit (ohne Ventile) und Unempfindlichkeit, ferner darin, daß die am meisten der Überwachung bedürftigen Teile oberhalb der Abwassergrube leicht zugänglich angeordnet sind.

Die Arbeitsgeschwindigkeit der Scheiben ist etwa 0,9 bis 1,2 m/sek., der Wirkungsgrad 0,65 bis 0,75 und der Lieferungsgrad 0,80 bis 0,90.

Zentrifugalpumpwerke.

Die Zentrifugalpumpen für Schmutzwasser sind meist einstufig und mit einseitigem Eintritt gebaut, um möglichst große Einlaufquerschnitte zu erhalten und die Gefahr des Festsetzens von größeren Fremdkörpern im Saugteil nach Möglichkeit herabzumindern. Um zu verhindern, daß sich mitgeführte Lappen, Fäden Strohhalme usw. um die Pumpenwelle wickeln können, ist meist das nach beiden Seiten geschlossene Schaufelrad freifliegend angeordnet und die Welle ist, um ein Durchhängen zu vermeiden, kräftig gehalten und an der Innenseite des Gehäuses in einer langen Büchse gut geführt und in reichlich bemessenen Ringschmierlagern sicher gelagert. Infolge des einseitigen Einlaufs tritt beim Fördern der Pumpe ein axialer Druck auf, der auf das Lager übertragen wird. Zur bequemen Reinigung muß das Laufrad leicht zugänglich gemacht werden. Dies geschieht entweder durch Teilung des Gehäuses senkrecht zur Wellenachse, wobei der Saug- und Druckstutzen stets an dem mit dem Fundament verbundenen Gehäuseteil der Pumpen sich befindet, damit bei dem Nachsehen sich nicht die Abnahme von Rohrleitungen erforderlich macht. Eine leichte Zugänglichkeit des Laufrades gestattet die in den Abb. 71/72 dargestellte Klappdeckelzentrifugalpumpe der Firma Brodnitz & Seydel, Berlin N. In dem Klappdeckel, der um Scharniere drehbar ist und mittels Klappschrauben mit Flügelmuttern leicht geöffnet und geschlossen werden kann, liegt der Umführungskanal von Saugstutzen zum Einlauf in das Flügelrad. Schließt der Saugkrümmer am abnehmbaren Gehäuseteil an, müßte also bei der Abnahme dieses Teiles auch die Saugleitung abgenommen werden, so hat der Saugkrümmer meist leicht abnehmbare Reinigungsdeckel mit Bügelverschluß, ebenso auch der Druckstutzen (vergl. Abb. 73).

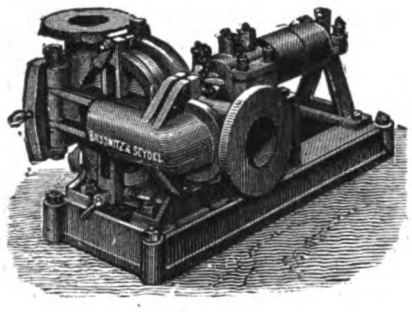


Abb. 71.

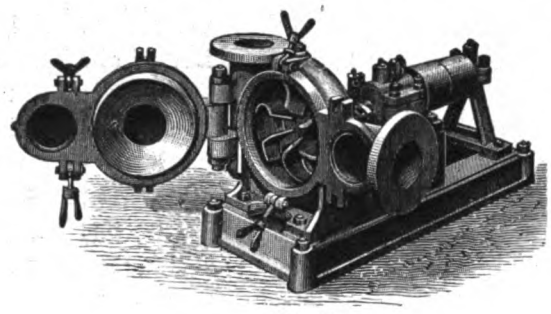


Abb. 72.

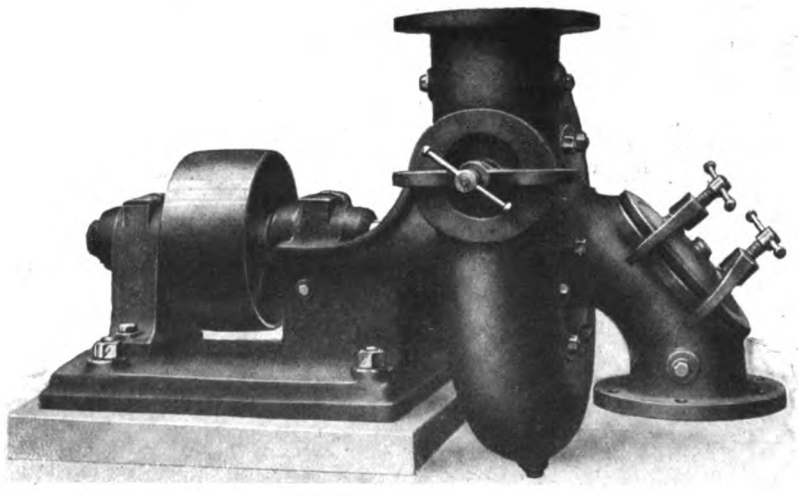


Abb. 73.

Haben die Zentrifugalpumpen eine durchgehende Welle, d. h. ist die Welle noch ein zweites Mal gelagert, so soll um die Welle ein feststehendes Rohr gesteckt sein, um das Herumwickeln von Fäden um die Welle zu vermeiden (Abb. 74).

Bei Abwasser mit schwachem Sandgehalt sind die Stopfbüchsen gegen das Eindringen von Sand durch Anbringen von Schmierpressen mit Hahn, durch die von Zeit zu Zeit Fett in die Grundbüchsen der Abdichtung der Welle am Gehäuse eingepreßt wird, geschützt. Für stärker sandhaltiges Wasser werden an dem Gehäuse Wasserleitungen mit Regulierhähnen angebracht, durch die reines Wasser in die Grundbüchsen und in die Seitenkammern der Schaufelräder eingespritzt wird, um das Eindringen von Sand an diese sonst stark verschleißenden Dichtungsstellen zu verhüten. Das reine Wasser für die Spülung wird entweder einer vorhandenen Wasserleitung bzw. durch eine besonders aufgestellte Reinwasserpumpe beschafft. Durch die Reinwasserzuführung werden zugleich die Stopfbüchsen mit Druckwasser gedichtet und das Ansaugen von Luft der Welle entlang, die ein Verschlechtern der Saugwirkung der Pumpe und eine Leistungsminderung herbeiführen würde, vermieden. Die Schaufelräder und Anschlußringe derselben an das Gehäuse müssen für stark sandhaltiges Wasser aus dem härtesten und widerstandsfähigsten Material hergestellt werden.

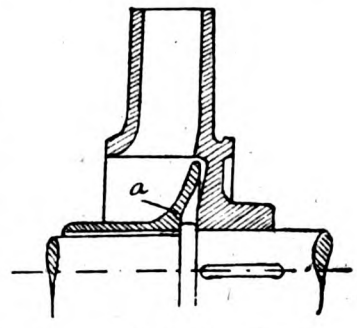


Abb. 74.

Eine speziell für Schmutzwasser gebaute Zentrifugalpumpe der Carlshütte, A.-G. für Eisengießerei und Maschinenbau, Altwasser i. Schl., zeigt Abb. 75. Pumpen mit geschaufelten Leiträdern, die im Vergleich mit leitradlosen Pumpen (Abb. 71/72) einen höheren Wirkungsgrad haben, sind bei unreinem Wasser einem großen Verschleiß ausgesetzt. Da die Wassergeschwindigkeit beim Eintritt in das Leitrad während der Strömung des Abwassers gegen die Schaufelspitzen am größten ist, tritt dort auch der größte Verschleiß auf. Sobald sich aber die Schaufelspitzen abnutzen, verändern sich die Eintrittsquerschnitte des Leitrades, und die Folge hiervon ist eine Verminderung der erzeugten Druckhöhe, sowie eine Abnahme der Fördermenge und des Wirkungsgrades. Statt der vielen allmählich sich erweiternden Kanäle der Leiträder mit Turbinenschauflung hat die Pumpe einen konzentrisch um das Laufrad angeordneten Ringraum mit zunehmendem Durchgangsquerschnitt, Diffuser genannt. Die glatten Wände, die den Diffuser

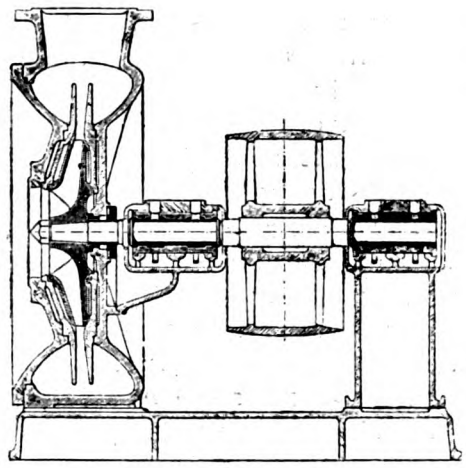


Abb. 75.

begrenzen, bieten den im Wasser enthaltenen festen Bestandteilen keine Angriffsflächen. Um den Verschleiß der Gehäuse- und Deckelwand, der durch das umlaufende unreine Wasser (Geschwindigkeit etwa die Hälfte der Geschwindigkeit des Laufrads) sehr stark ist, unschädlich zu machen, werden die Diffuserwände möglichst nahe an die Welle herangezogen. Der Verschleiß erstreckt sich in der Hauptsache auf diese in radialer Richtung das Laufrad überragende leicht auswechselbaren Diffuserwände.

In ein und dasselbe Gehäuse lassen sich auch andere Laufräder mit entsprechenden Diffuserwänden für andere Förderhöhen und Fördermengen bei gleichbleibender Umlaufzahl einbauen. Die Geeignetheit dieser Pumpen für unreines Wasser möge dadurch erkannt werden, daß sie zum Fördern von Kohle mittels Wasser, wobei in einem Falle das Wasser einen Kohlengehalt von 20 Proz. fester Kohle bis zu 20 mm Stückgröße hatte, sich gut bewährt haben.

Die Schmutzwasserzentrifugalpumpe der Amag-Hilpert, Nürnberg, hat ein beiderseits offenes Laufrad aus Stahlguß, das an beiden Seiten durch ringförmige einerseits in den Saugrohrkrümmer, andererseits in den Lagerbock eingesetzte gußeiserne Platten abgedichtet ist (Abb. 76). Die

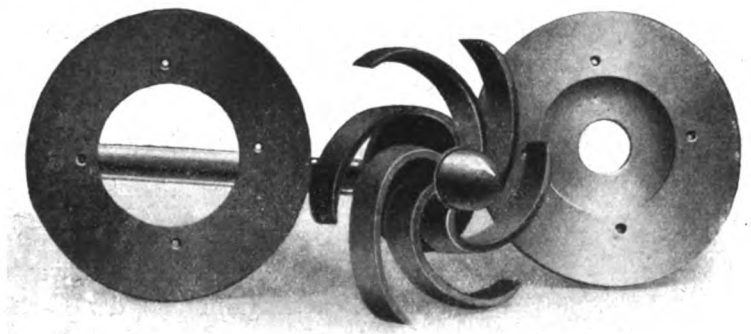


Abb. 76

Anordnung hat ebenfalls den Vorteil, daß bei einer besonders bei stark sandhaltigem Abwasser nicht ausbleibenden Abnützung die dem Verschleiß hauptsächlich unterworfenen Teile, d. i. das Laufrad und die ringförmigen Platten, leicht ausgewechselt werden können. Die Platten sind außerdem so ausgebildet, daß nach ihrer Entfernung in das Pumpengehäuse ohne jedes Nacharbeiten die Laufräder von Reinwasserzentrifugalpumpen eingebaut werden können. Um die Pumpe im Innern leicht reinigen zu können, sind am Saugkrümmer und am Sammelgehäuse Reinigungsdeckel mit Bügelverschluß (Abb. 73) vorgesehen. Die Pumpe wird ab 60 mm Saug- und Druckrohrstutzenweite mit einer kleinsten Fördermenge von 180—550 l/min. (je nach Förderhöhe) gebaut.

Bei den Zentrifugalpumpen mit zweiseitigem Einlauf heben sich die axialen Drucke (seitlicher Schub), die jede Hälfte des Laufrades erfährt, auf, so daß Laufrad und Welle völlig entlastet sind und Entlastungsvorrichtungen wie bei einseitig saugenden Pumpen sich nicht erforderlich machen. Eine Zentrifugalpumpe mit zweiseitigem Einlauf von Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal-Pfalz, ist in Abb. 77 dargestellt; die Pumpe hat sich für die Förderung schlammigen Abwassers aus Klärbecken in vielen Fällen bewährt. Das

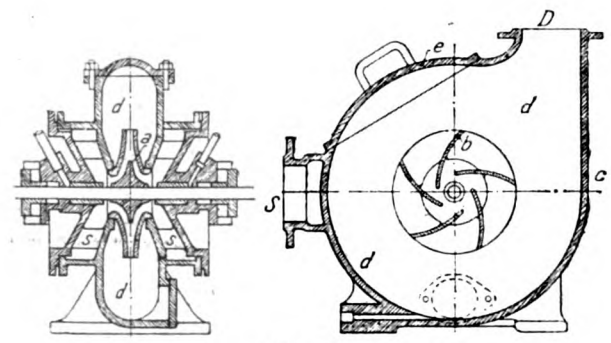


Abb. 77.

mit Schaufeln *b* besetzte beiderseitig geschlossene Schaufelrad *a* mit doppelseitigem Einlauf ist auf beiden Seiten gelagert; die Wellenabdichtung erfolgt mittels Reinwassers. Das Gehäuse *c* mit dem Saugstutzen *S* und dem Druckstutzen *D* ist mit einem Reinigungsdeckel *e* versehen, der nach Öffnen das Laufrad am Austrittsumfange leicht zugänglich macht. Die Zugänglichkeit am Eintritt ist durch Abnahme der seitlichen Deckel gewahrt. Das Wasser fließt der Pumpe durch den Stutzen *S* zu und verteilt sich auf die Saugkanäle *s*, die zu den Einläufen des Laufrades führen. Der Druckraum *d* der Pumpe hat unten einen Entleerungshahn und eine Ausräumöffnung.

Da Zentrifugalpumpen nicht ansaugen können und ihre Saugleitungen vor der erstmaligen Inbetriebsetzung aufgefüllt werden müssen, erhalten sie am Anfange der Saugleitung Rückschlagventile, die beim Stillstand der Pumpe Saugrohr und Pumpe gefüllt erhalten und bei Wiederinbetriebsetzen das Auffüllen vermeiden. Bei großer Saughöhe und geringer Druckhöhe kann durch Luft, die vom Ausguß her in das Laufrad zurücktreten kann, trotz gefüllter Saugleitung und Pumpengehäuse das Ingangsetzen erschwert werden; es empfiehlt sich in diesen Fällen auch am Ausgußende eine Ausgußklappe als Verschlußklappe anzubringen, die dann auch als Ersatz des Rückschlagventils, das bei Vorhandensein einer Entlüftungsvorrichtung anzubringen ist, dienen kann. Ein Rückschlagventil (Fußventil) am Anfang der Saugleitung ist aber, wie bereits unter Kolbenpumpwerke ausgeführt wurde, im unreinen Abwasser wegen einer unsicheren Arbeitsweise nicht zuverlässig, und man wird deshalb gut tun, auch bei kleinen Anlagen eine Vorrichtung zum Ansaugen des Abwassers in das Pumpengehäuse vorzusehen. Eine solche Vorrichtung muß immer vorhanden sein, wenn es sich um ein dickflüssiges Fördermittel, eine lange Saugleitung und eine große Saughöhe handelt.

Um das Auffüllen der Saugleitung mit Wasser zu erleichtern, ist am höchsten Punkt des Pumpengehäuses eine Einfüllschraube, oft ist auch für bleibend ein Eingußtrichter mit Hahn aufgesetzt. Die bei der Füllung aus der Pumpe entweichende Luft geht entweder durch einen besonderen Entlüftungshahn ab oder entweicht bei einfachen Auffüllöffnungen dem eintretenden Wasserstrahl entgegen aus der Pumpe. Um das Auffüllen zu vereinfachen, und um Füllgefäße zu vermeiden, findet man auch an der Pumpe

eine Handpumpe angebracht, die aus dem Abwassersumpf ansaugt und unmittelbar in einen Fülltrichter ausgießt. Bei dem Auffüllen ist zu beachten, daß das eingefüllte Wasser nicht durch die Saugleitung in den Saugbehälter, bei heberförmiger Anordnung von Saug- und Druckleitung auch nicht durch die letztere abfließen kann. In der Saugleitung muß also ein Fußventil vorhanden sein, besser, da dieses zu Undichtheiten neigt oder durch grobe Verunreinigungen nicht vollständig abschließen kann, ein Absperrschieber; ebenfalls ist bei heberartiger Leitung auch das Druckrohr mit Rückschlagklappe bzw. Schieber zu versehen. — Bleibt die Druckrohrleitung einer Abwasserhebeanlage mit Zentrifugalpumpe stets gefüllt und ist der Inhalt der Druckleitung größer als der der Saugleitung mit Pumpengehäuse, so kann der Wasserinhalt der Druckleitung zum Auffüllen der Pumpe dienen. Bei Anlagen mit über 10 m Druckhöhe sind in der Druckleitung am Druckstutzen der Zentrifugalpumpe Rückschlagventile mit Umlauf eingebaut; die Rückschlagklappe hält bei plötzlichem Anhalten der Pumpe den Stoß von dem Pumpengehäuse fern, der durch die plötzlich zurückfallende Wassermasse entsteht und schützt diese vor Brüchen, und der Umgang beseitigt beim Öffnen vor dem Ingangsetzen der Pumpe den auf dem Rückschlagventil lastenden Überdruck der Wassersäule im Druckrohr. Öffnet man den Hahn des Umlaufes bei leerer Saugleitung und leerem Pumpengehäuse, ferner noch einen Entlüftungshahn am höchsten Punkt des Gehäuses, so fließt Abwasser aus der Druckleitung in die Saugleitung und das Pumpengehäuse und füllt letztere an. Sobald dem Lufthahn Wasser entströmt, ist der Umlauf zu schließen, damit die Saugleitung keinen zu hohen Wasserdruck bekommt.

Für große Pumpen mit langen Saugleitungen sind die zum Auffüllen erforderlichen Wassermengen groß und das Auffüllen zu zeitraubend. Die Ansaugung erfolgt dann, ebenso bei dickflüssigem Abwasser usw., durch Entlüften der Saugleitungen und des Pumpengehäuses. Hat die Druckleitung freien Ausguß, so muß diese für die Entlüftung durch einen Schieber oder durch ein mit Reinigungstür versehenes Rückschlagventil abgeschlossen sein. Bei einer heberartig angeordneten Druckleitung, bei der also auch die Druckleitung in das Abwasser eintaucht, ist ein Rückschlagventil nicht erforderlich; die längere Zeit für die Inbetriebsetzung, die wegen der Entlüftung der Druckleitung aufzuwenden ist, ist belanglos gegen den Vorteil des geringeren Durchflußwiderstandes der Druckleitung infolge Schluß der Absperrorgane. Fußventile am unteren Ende der Saugleitung sind ebenfalls nicht erforderlich, ein Saugkorb mit trichterartigem Einlaufstück genügt.

Die Luftsauger können als Strahlluftsauger oder als Kolbenluftpumpen gebaut sein (vgl. dieses Zeitschrift Jahrgang IX, Heft VIII, Seite 121, Abb. 3 und 6). Bei den Anlagen mit Luftsaugern ist zwischen Sauger und Abwasserpumpe ein Wasserstandszeiger mit Absperrhahn geschaltet. Der Luftsauger wird so lange in Betrieb gehalten, bis der Wasserstandszeiger am höchsten Punkt des Pumpengehäuses die Füllung der Zentrifugalpumpe und ihrer Saugleitung anzeigt. Hierauf wird der Absperrhahn zwischen Wasserstand und Sauger geschlossen und der Sauger außer Betrieb gesetzt. Die Luftsauger werden mit Dampf, Druckluft oder Druckwasser betrieben. Der Wasserstand läßt bei genügender Aufmerksamkeit den Übertritt von Abwasser in den Sauger und die Verschmutzung seiner Düsen vermeiden. Statt des Wasserstandes empfiehlt sich ein größerer Sicherheitskessel

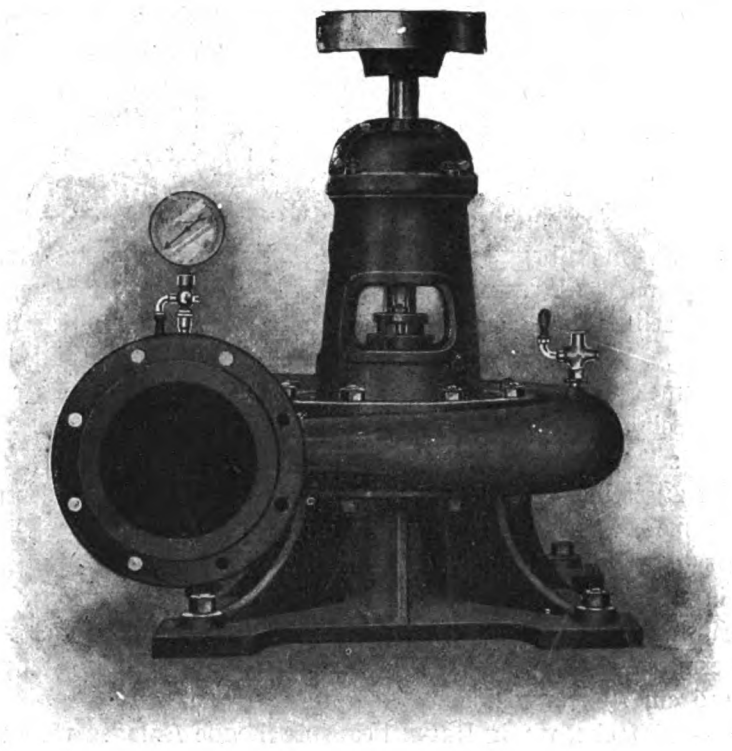


Abb. 78.

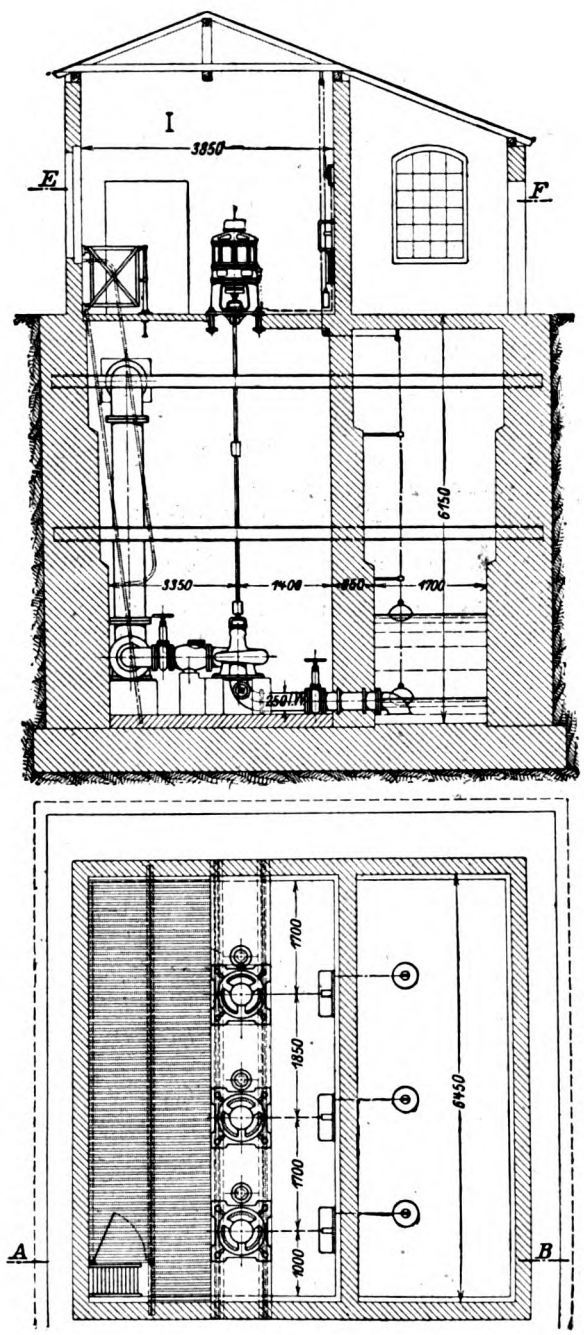


Abb. 79.

mit Schauglas, das keine zu großen Anforderungen an die Bedienung stellt und ein Übertritt von Abwasser in den Luftsauger sicherer vermeidet. Die Kolbenluftpumpen werden für kleine Anlagen als Handluftpumpen, für größere Anlagen als Luftpumpen mit Kraftbetrieb ausgeführt.

Die Verwendung von Fußventilen bzw. Ansaugevorrichtungen erübrigt sich, wenn die Pumpe so tief gesetzt wird, daß ihr das Abwasser zufließt. Diese Anordnung ist für eine rein selbsttätige elektrisch betriebene Anlage, bei dem die Pumpe bei einem eingestellten höchsten Wasserstand im Sammelbrunnen von selbst anspringt, das Abwasser bis auf eine eingestellte niedrigste Höhe abpumpt und die Pumpe von selbst wieder stillsetzt, die gegebene. Die Pumpe ist so tief zu stellen, daß bei höchstem Wasserstand im Abwassersammelbehälter das Saugrohr und Pumpengehäuse sicher bis über das Schaufelrad gefüllt ist. In die Saugleitung ist ein Schieber eingebaut, um bei einer Pumpenrevision das Eindringen von Schmutzwasser in die Pumpenkammer zu verhüten, in die Druckleitung meist eine Rückschlagklappe und ein Absperrschieber.

Einfache, wenig Raum beanspruchende Anlagen werden durch Verwendung von Zentrifugalpumpen mit senkrechter Welle erhalten. (Abb. 78, Bauart Amag-Hilpert, Nürnberg.) Die Pumpe läßt sich in einem engen Schacht oder Keller unterbringen, mit geringer Bedienung von oben betreiben; da sie auch unter Wasser arbeitet, ist sie besonders bei stark schwankendem Wasserstand vorteilhaft. Abb. 52 zeigt die Anordnung von zwei vertikalen Zentrifugalpumpen. Die Pumpen sind im Saugsumpf aufgestellt. Die Antriebselektromotoren haben ebenfalls vertikale Wellen, so daß Pumpen und Elektromotoren mittels Zwischenwellen durch nachgiebige Bandkupplungen direkt miteinander gekuppelt sind. Der selbsttätige Betrieb wird mit Hilfe von Schwimmerschaltvorrichtungen bewerkstelligt. Der Schwimmer beeinflußt in seinen Endstellungen (höchster Wasserstand im Sumpf: Einschalten des Elektromotors und Beginn des Förderns, tiefster Wasserstand: Ausschalten des Elektromotors, damit Stillsetzen der Pumpen) einen Schalter, der die Elektromotoren ein- und ausschaltet.

In Fabriken mit stark wechselnder Abwassermenge verwendet man vorteilhaft mehrere selbsttätig arbeitende Pumpen. Jede Pumpe hat ihren Schwimmer, der auf ihren Elektromotor so einwirkt, daß bei Zufluß der normalen Abwassermenge nur eine Pumpe arbeitet, während die anderen bei stärkeren Zuflüssen selbsttätig eingreifen. Sind alle Pumpen in Betrieb und läßt der Wasserzufluß nach, so setzt der sinkende Wasserspiegel die Pumpen nacheinander außer Betrieb. Abb. 79 zeigt eine größere Anlage dieser Arbeitsweise mit drei Pumpen der Amag-Hilpert, Nürnberg. Die Anordnung des Schwimmers, die mittels belasteter Seile auf den elektrischen Schalter einwirken, geht aus der Abbildung deutlich hervor.

Für größere Förderhöhen, die von einem Laufrade nicht überwunden werden können, wählt man nicht mehrstufige Zentrifugalpumpen mit mehreren Laufrädern in einem Gehäuse, da diese wegen der verhältnismäßig engen Umführungskanäle von einem Laufrade zum andern zu Verstopfungen neigen, sondern man nimmt zwei einstufige Zentrifugalpumpen meist auf gemeinsamer Grundplatte und mit gemeinsamem Antrieb, deren Rohrleitungen derart verlegt sind, daß das Saugwasser von dem Saugteil der ersten Pumpe angesaugt, auf Druck gebracht und vom Druckstutzen durch eine anschließende Leitung dem Saugteil der zweiten Pumpe zuströmt, die es auf den Enddruck bringt und durch die Druckleitung abführt.

Bücherbesprechungen.

Alle bei der Schriftleitung eingehenden Bücher werden hier angezeigt.
Eine Verpflichtung zur Besprechung unverlangter Bücher wird nicht übernommen, auch werden keine Rücksendungen gemacht.

Die „Mitteilungen" des Deutschen Werkbundes liegen in einer neuen Form vor. Der Werkbund beabsichtigt, sie sachlich ausgestaltet alle zwei Monate erscheinen zu lassen und die geschmackliche Leitung je einem Schriftkünstler zu übertragen, so daß die einzelnen Hefte immer der geschlossene Ausdruck einer persönlichen Leistung sein und damit einen gewissen dokumentarischen Wert erhalten werden.

Die vorliegende Nummer ist von Lucian Bernhard ausgeführt, und sie ist in ihrem Zweifarbendruck um so reizvoller, als Bernhard auch den Entwurf und die textliche Anordnung sämtlicher Inserate übernommen hat, die — nicht in einem Inseratenteil zusammengepfercht — als Lockerung zwischen dem Text sehr hübsch wirken. Auch der Inhalt des vorliegenden Heftes zeichnet sich durch eine reiche Gestaltung aus. Vor allem verdient die Wiedergabe der Verhandlungen des französischen **„Comité centrale des arts appliquées"** lebhafte Beachtung. Es ergibt sich daraus, daß ähnlich wie die Engländer auch die Franzosen während des Krieges eine Organisation ins Leben gerufen haben, die die Arbeit des Deutschen Werkbundes nachzuahmen bestrebt ist. Der Werkbund veröffentlicht hier die Grundlinien und das Protokoll der ersten Sitzung, das für die Lage des französischen Kunstgewerbes und für die geistige Haltung seiner Vertreter aufschlußreich genug ist. Auch der übrige Inhalt bringt neben den Bundesmitteilungen eine Reihe wichtiger und interessanter Hinweise, so z. B. über den Beschluß, sich von der Leipziger Messe zurückzuhalten, weil mit dem Meßamt eine Einigung über die Möglichkeiten einer durchgreifenden, qualitativen Einwirkung nicht erzielt werden konnte, ferner über die diesjährigen Ausstellungsunternehmen des Werkbundes im neutralen Auslande, über seine Mitwirkung bei der Möbelbeschaffung nach dem Kriege, über die Begründung freier Werkbundgruppen usw. Die „Mitteilungen", ursprünglich nur für die Mitglieder des Werkbundes bestimmt, können in ihrer neuen Ausgabe auch durch Buchhandel, Post oder bei der Geschäftsstelle für M. 6.— im Jahr bezogen werden.

Über **Spannungslinien** mit Anwendung auf den Eisenbetonbau. Auflagerung und Einspannumg von Trägern. Rechte Winkel der Rahmenbinder und Silozellen von Dr.-Ing. A. Jackson. 39 Figuren im Text. Preis 3 M. Verlag Conrad Wittwer Stuttgart 1917.

Die Untersuchungen Jacksons sind ein wertvoller Beitrag zu dem noch nicht voll geklärten Gebiete der Spannungen.

Die Schubsicherung der Eisenbetonbalken durch abgebogene Hauptarmierung und Bügel nach Vorschrift der neuen Bestimmungen vom 13. Januar 1916. Von H. Schlüter. Berlin 1917. Preis 2,40 M. Hermann Meuser Verlag.

Der Verfasser bringt die theoretischen und praktischen Grundsätze für die Anordnung der Bügel und Haupteisen in klarer Weise zur Darstellung, so daß für Praxis die kleine handliche Veröffentlichung recht zweckmäßig ist.

Wie baut man fürs halbe Geld in Ost und West neu auf? Volkstümliche Bauweise für Stadt und Land mit ungeübten Arbeitern und eigenem Baumaterial von jedermann in 8 Wochen gebrauchsfertig auszuführen. Mit zahlreichen Abbild. herausgeg. von Dipl.-Ing. Curt Adler. Preis M. 1,80. (Porto 10 Pfg.) Heimkultur-Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.

Der Erlaß des Kgl. Ministeriums des Innern im Königreich Sachsen vom 10. November 1913 über **Erleichterungen im Kleinwohnungsbau** in seiner Bedeutung für die Wohnungsfürsorge nach dem Kriege von Percival Booth. Preis 40 Pfg. Kommissionsverlag B. G. Teubner, Leipzig 1916.

Die an den Schluß angeknüpften Erörterungen und Erklärungen, wie man in der Gartenstadt Hellerau bei Dresden unter Benutzung der zulässigen Erleichterungen bereits Kleinwohnungen ausgeführt hat, sind recht lehrreich und lassen sich die gemachten Erfahrungen sinngemäß auch anderweitig verwerten.

Betonkalender. Taschenbuch für den Beton- und Eisenbetonbau 1919. Verlag Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin. Kart. M. 6,—. Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben von der Zeitschrift Beton und Eisen, XIII. neubearbeiteter Jahrgang mit 613 Textabb. Gekürzte Kriegsausgabe in einem Band.

Der Betonkalender bietet wie in früheren Jahren auch jetzt eine reiche Fülle von Material und alles was man in einem Taschenkalender billigerweise verlangen kann. R.

X. JAHRGANG 15. APRIL 1919 4. HEFT

(Lfd. Nr. 112

DER INDUSTRIEBAU

MONATSSCHRIFT FÜR DIE KÜNSTLERISCHE UND TECHNISCHE FÖRDERUNG ALLER GEBIETE INDUSTRIELLER BAUTEN / EINSCHLIESSLICH ALLER INGENIEURBAUTEN/SOWIE DER GESAMTEN FORTSCHRITTE DER TECHNIK

HERAUSGEBER:
DIR. ARCH. E. BEUTINGER, WIESBADEN
ALLE ZUSENDUNGEN SIND AN DIE SCHRIFTLEITUNG: GEWERBESCHULE IN WIESBADEN, WELLRITZSTRASSE NR. 38 ZU RICHTEN

Nach § 18 des Kunstschutzgesetzes ist ein Nachbauen nach den hier abgebildeten Bauwerken und wiedergegebenen Plänen unzulässig. — Ein Nachdruck der Aufsätze ohne Zustimmung der Schriftleitung ist verboten.

VERLAG:
CARL SCHOLTZE (W. JUNGHANS)
LEIPZIG, KÖNIGSTRASSE Nr. 3.

Inhalt: Siedlungsplan der Stadt Soldin i. Nm. Von Arch. A. Venitz in Berlin-Halensee. Mit 8 Abbildungen. — Der Viehhof in Osnabrück Von Architekt: Stadtbaurat Friedrich Lehmann in Osnabrück. Mit 18 Abbildungen. — Das Holzpflaster oder Klotzpflaster Mit 6 Abbildungen. — Das Anstreichen von Holz- und Eisenflächen.

Beilage: Inserate. — Bücherbesprechungen. — Personalien. — Projektierte Neubauten.

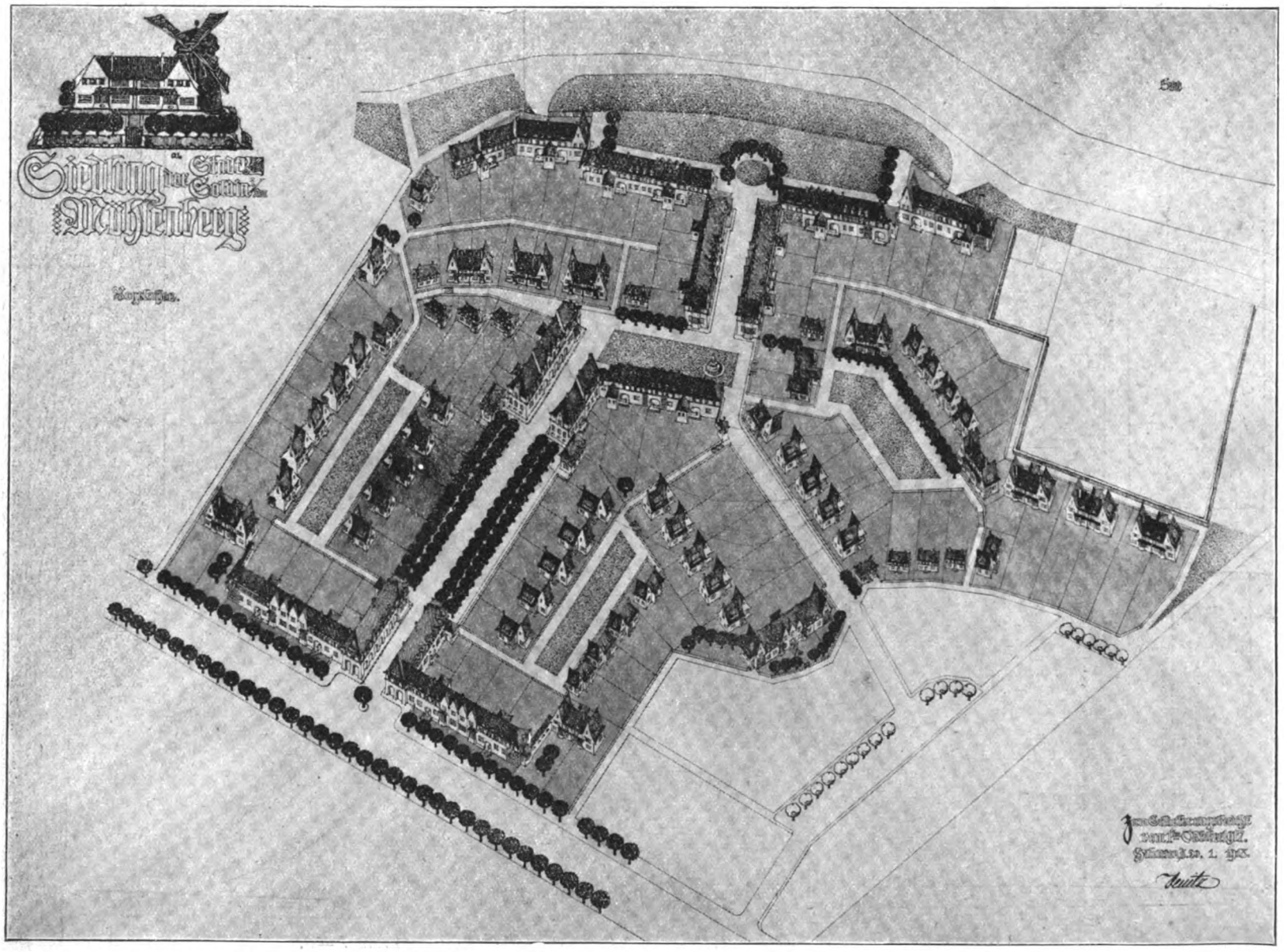
Siedlungsplan am Mühlenberg der Stadt Soldin i. Nm.

Von Architekt A. Venitz, Berlin-Halensee.

II.

(Vergl. Seite 11, 12 u. 13 Heft I, 1919).

„So baue jeder sich auf seine Weise
Das Haus, die Burg, die seine Seele braucht.
Der eine bau' im stillen Hüttenkreise
Wo trauter Schlot in Friedensringeln raucht,
Baut jeder so die Welt aus sich heraus —
Baut er am besten auch am Weltenhaus!"

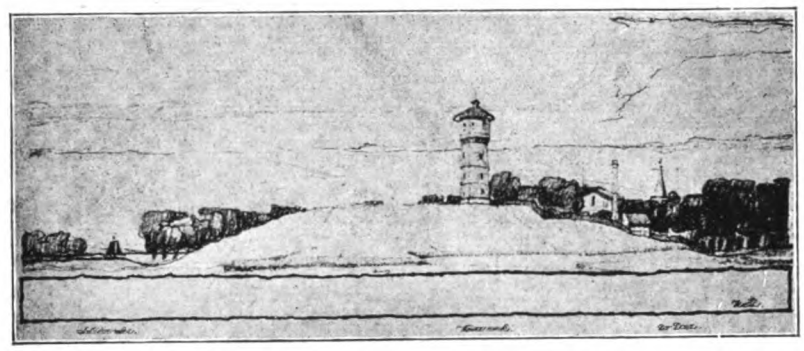


Vogelschau der Siedlung am Mühlenberg der Stadt Soldin i. Nm. Arch.: A. Venitz, Berlin-Halensee.

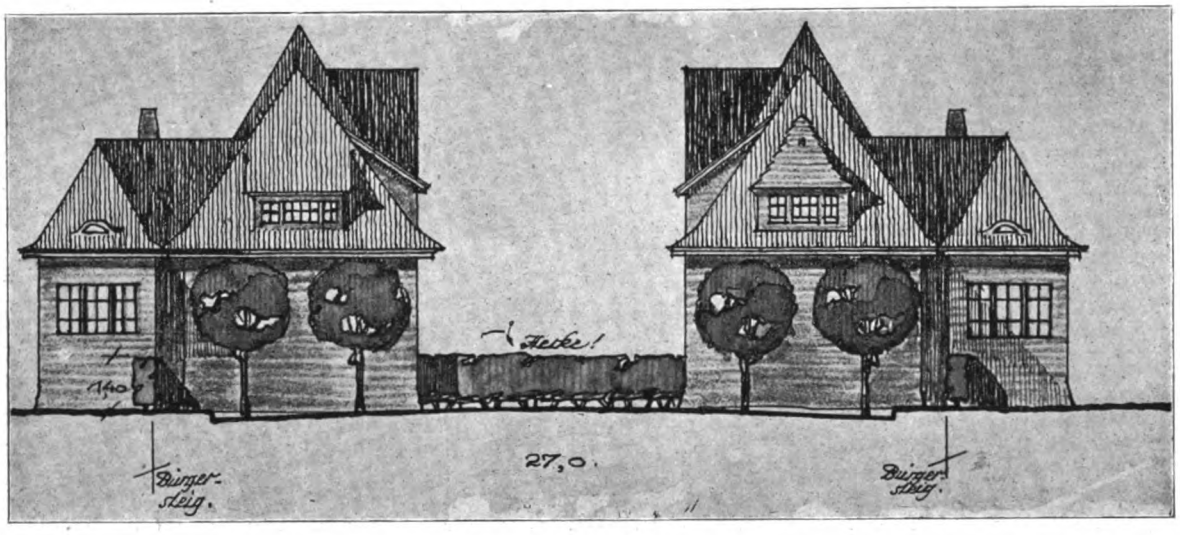
Jede ausgeprägte Wohnform in Stadt und Land entwickelt bestimmte Gewohnheiten, Sitten und Bedürfnisse der Bewohner, die dann ihrerseits wieder die selbstverständliche Grundlage für die Produktion von Wohnstätten abgeben. Wenn die Hausgestaltung bodenständige und praktisch bewährte Typen liefert, wird sie auch jeden Wechsel in der formalen Ausbildung, Konstruktion, wie ihn die Zeit erfordert, leicht ertragen können. Lassen jedoch veränderte politische und soziale Verhältnisse eine überlieferte Art des Wohnens als veraltet und unbrauchbar erscheinen und einen Umschwung in der besonderen Form der Heimstätte eintreten, so begegnet man häufig der Erscheinung, daß die aus alter Gewohnheit übernommenen festgewurzelten Anschauungen auch in der veränderten Umgebung lange beibehalten werden und der endgültigen zweckdienlichen Lösung des neuen Types hinderlich entgegenstehen. Ein schlagendes Beispiel für solchen Übergang liegt in unserer Zeit, dem sozialen Vorgang der Ablösungsversuche der Mietwohnung durch das ländliche Eigenheim. Besonders deutlich treten hier alle Merkmale der Beharrung an alten, auf anderer Grundlage entwickelten Zuständen zutage, als der Wechsel nicht allmählich, sondern mit plötzlich einsetzender Wucht vollzogen und von spekulativen Interessen obendrein kräftig gefördert wurde.

Die städtische Wohnungsfrage des Bürgers, des Industriearbeiters, des gelernten Handwerkers ist der größte Teil der sozialen Frage, ist schon seit Jahrzehnten in Geltung. U. a. ist aber die städtische Wohnfrage nicht nur als der größere Teil der sozialen Frage, sondern neben der Frage der Ernährung und Beseitigung der Landflucht wohl als die wichtigste Frage des Gemeinschaftslebens unserer Zeit anzusprechen.

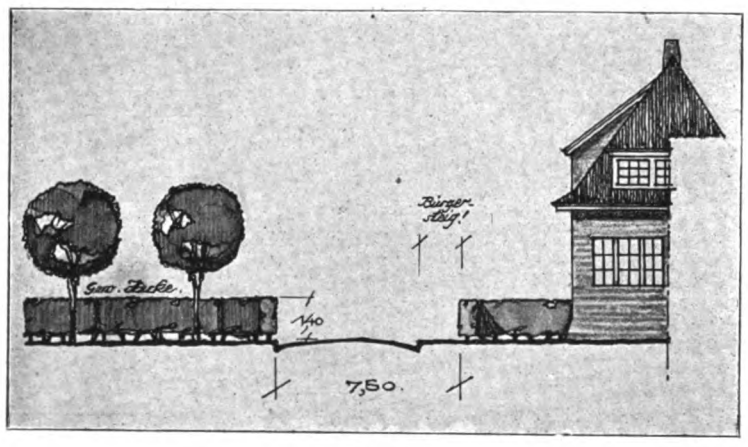
Mit der Wende in unserem Geschick, dessen Folge Kontrolle von Kohle und Metallen durch unsere Gegner ist, werden Industrie und Handel wohl teilweise Einschränkungen erfahren und entsteht die Frage nach Verwendung für vorhandene Arbeitskräfte, soweit sie nicht in Landwirtschaft und Verkehr Verwendung finden. Ja, die Frage nach Ersatz für einzelne wichtige Baustoffe für die Erstellung von Wohnstätten der künftigen Zeit ist gleichbedeutend und von diesen Vorgängen gleichfalls berührt. Nur dürfen sie nicht zu kostspieligen Experimenten im Siedlungswesen werden, sonst hemmen sie den wirtschaftlichen Zweck. Es kommen kleine Objekte mit dem äußersten Minimalmaße in Betracht, die allenfalls auf Eisenverwendung und gebrannte Steine, jedoch nicht auf gesunde Hölzerverwendung von hinreichenden Querschnitten verzichten können, auch als Ausbeutungsobjekt von Unternehmungen nie erwogen werden dürfen, ihre Einstellung also mehr einer gesunden handwerklichen Ausführung des



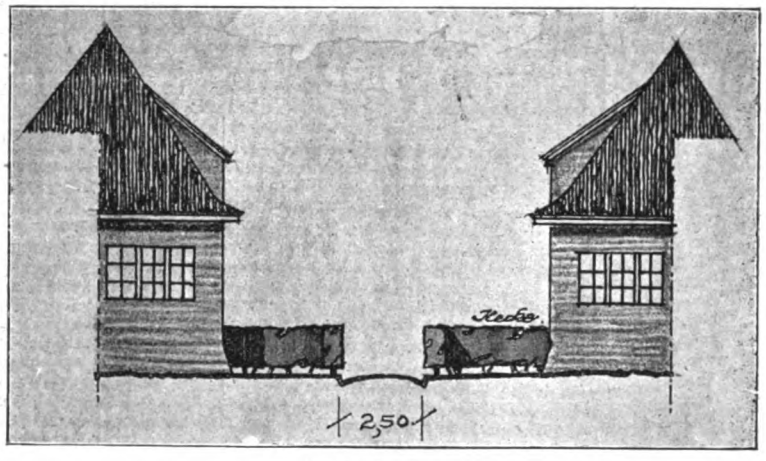
Siedlungsplan Soldin i. Nm. Der Mühlenberg vor der Besiedlung.



Hauptprofil E—F.

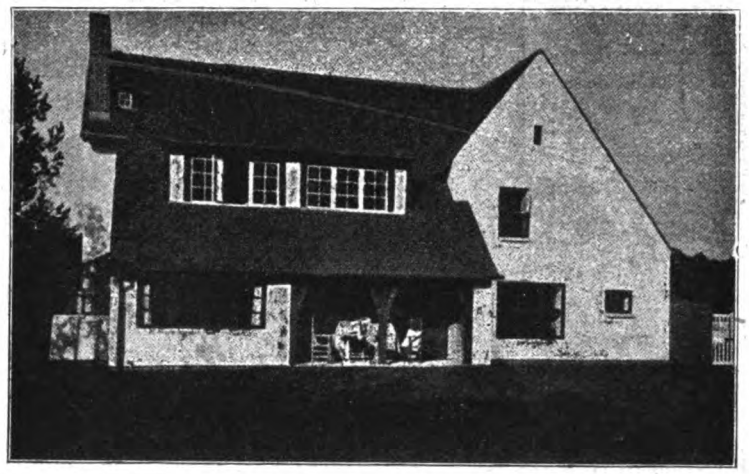


Profil C—D.



Profil A—B.

Siedlungsplan Soldin i. Nm. Profile der Wege. Siehe Bebauungsplan Heft 1, Seite 12. Arch.: A. Venitz, Berlin-Halensee.



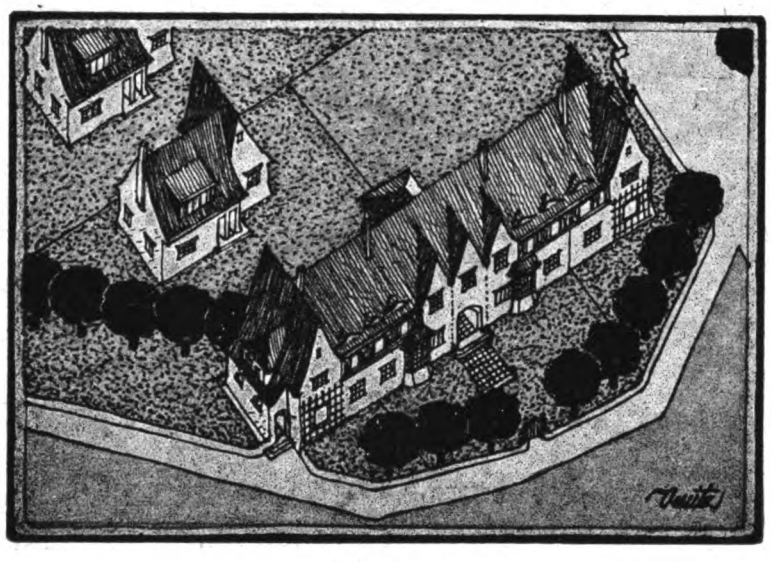
Das ausgeführte Einfamilienhaus Typ I. Äußeres.

Meisters der Kleinstadt, mit Hilfe des Besitzers, bedürfen als wie großstädtische Unternehmungen. An der Ausführung der Gartenstadt Staaken b. Spandau und Priesteritz b. Wittenberg, deren heutiger Zustand bereits wie Ruinen wirkt, können wir sehen, wohin im Siedlungswesen Unternehmertum führt. Ist das Kleinhaus erstellt, so muß es lange Zeit seinen Zweck erfüllen, in Konstruktion und Form ohne Unterhaltung Winter und Sommer durchhalten und als Sparobjekt seinem Bewohner dauernd dienen*).

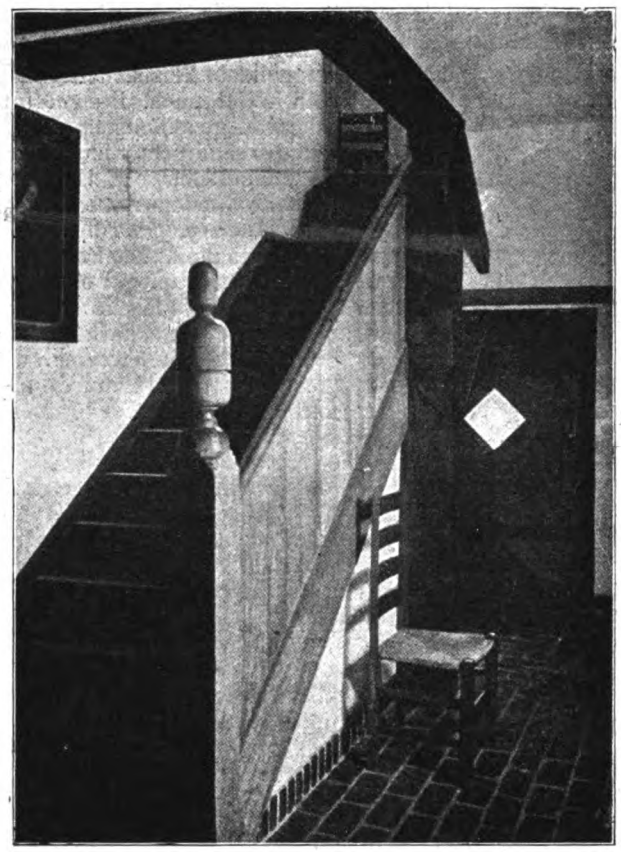
Denn die durchschlagende Wichtigkeit haben wir der Wohnform in erster Linie nicht wegen den schwerwiegenden Gründen der Volksgesundheit und der Sittlichkeit, sondern wegen der noch schwerer wiegenden und durch die angedeutete Lösung zu erreichenden Festigkeit des minderbemittelten Mannes und seiner Familie beizumessen. Nur wenn ein starker Bruchteil davon sich in den Besitz einer kleinen Scholle mit Häuschen wird haben setzen können, wird die Festigkeit eines Familienverbandes allgemein gesund und gesichert sein, was durch das neugeschaffene Reichssiedlungsgesetz beabsichtigt ist. Ist mit diesen Siedlungen Besserung zu erhoffen, so muß sie jenen gesunden Kern in sich haben, unserem Volke jenes gefährliche Verfeinerungsgefühl, welches in der Großstadt gehegt und gepflegt wurde, zu nehmen und den Weg zu natürlicher Lebensweise auf der eigenen Scholle zu finden. Die Bearbeitung zwingt ja auch mehr den Bewohner im Freien sich aufzuhalten und seine Lebensweise danach als Selbsterzeuger einzustellen.

Für diejenigen, die möglichst unabhängig von ihrer

*) Vergl. meine Schrift: **Bauberatungsstellen**, Verlag A. Seydel Nachf., Charlottenburg.



Reihenhaus.



Inneres. Flur mit Treppe. Arch.: A. Venitz.

nächsten und weiteren Umgebung zu leben wünschen, stellt die Etage im Miethaus der Stadt einen sichereren Grad von Isolierung dar, als ihn die nachbarliche Gemeinschaft in den Vororten zuläßt. Hierbei erweist sich das gemeinsame Treppenhaus eher als trennendes, denn als verbindendes Glied, während die Straße in der Siedlung die Einwohner zu ungezwungenem Verkehre zusammenführt; überhaupt aber erzeugt die gemietete Etage nicht die Fülle der Seßhaftigkeit und das Heimatgefühl, wie sie den Bewohner der Siedlung auszeichnet, und begünstigt darum eine freiere Beweglichkeit. Diese Erscheinung rückt die charakteristischen Seiten der Siedlung ins Licht: hier ist darum der Lebensführung der persönliche Spielraum gegeben, während sie im städtischen Bereich in hohem Grade an schematische Grenzen gebunden ist. Diese ist schon durch die Anlage des Geländes als nach allen Seiten offener Körper, mit vielen Eingängen, Freiplätzen und Gärten, gewährleistet. Der häusliche Verkehr entwickelt sich sogleich auf einer breiteren Basis, als es der städtische Grundriß mit seinen Zimmerfluchten und Korridoren erlaubt. Vollends im Sommer regelt sich das Leben nach Faktoren, Gartenarbeit, Viehhaltung, Versorgung, die eine pietätvolle Berücksichtigung der Raumdetermination ausschließen, nach dem Sonnenstande, der landwirtschaftlichen Umgebung, der Anlage des Anwesens. Man nimmt nicht mehr alle Mahlzeiten im gleichen Raum, vielleicht überhaupt nicht mehr im Haus, weil dieses nicht zu jeder Tageszeit den günstigsten Aufenthalt bietet. So gibt es für alle Gewohnheiten andere Plätze, andere Gebräuche.

Es bedarf keines ausdrücklichen Hinweises, daß das Kleinhaus seine Aufgaben und Funktionen nur erfüllen kann, wenn es auch in rechter Weise genützt wird. Dazu gehört vor allem die Einsicht, daß die Lebensführung auf die Verhältnisse der Siedlung abgestimmt werden muß. Damit ist jedoch noch nicht gemeint, daß jedermann mit den Hühnern schlafen gehen und aufstehen muß. Jedoch

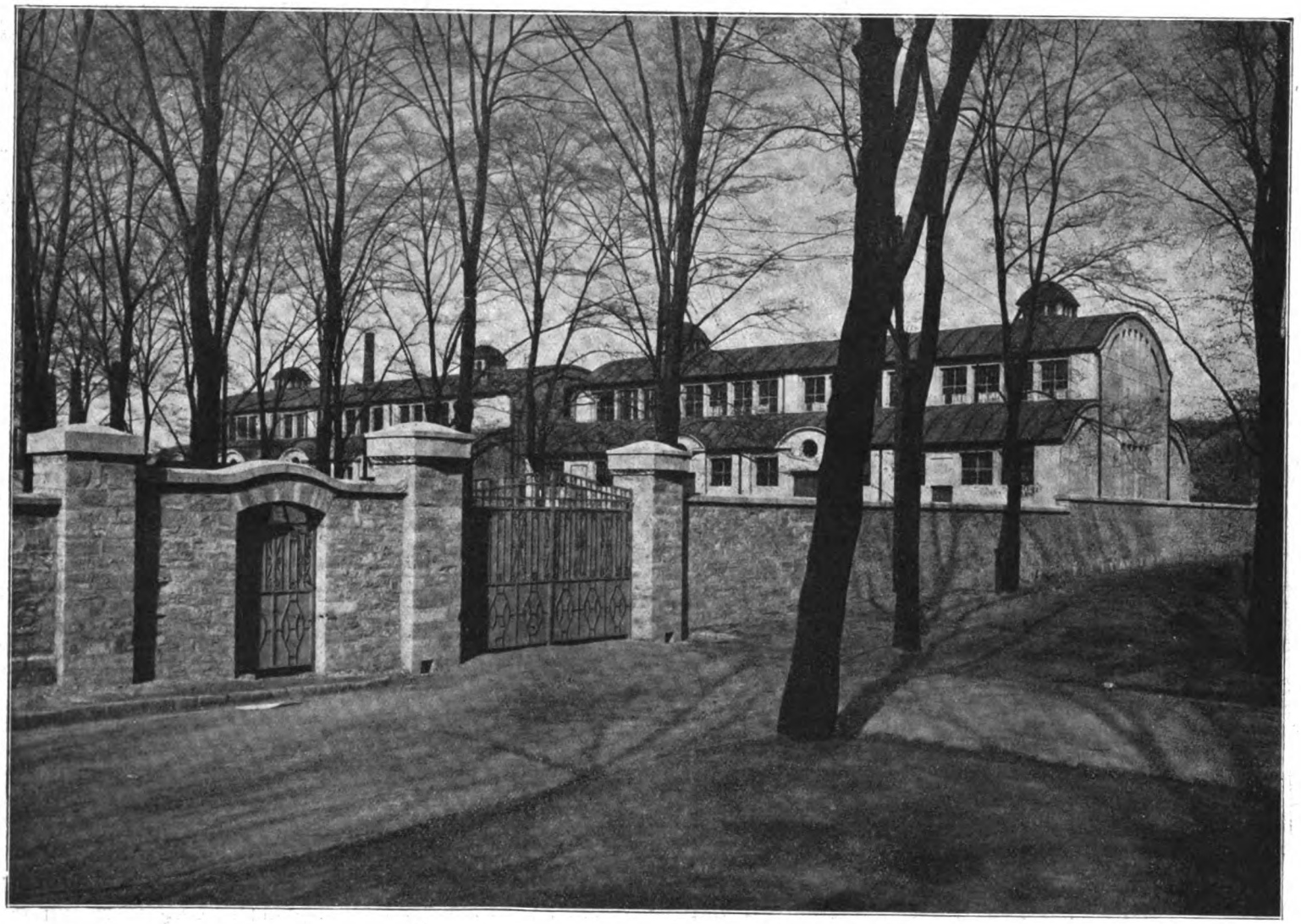
immerhin müssen die Menschen bei der Besiedlung etwas auf ein Zusammenpassen gestimmt werden. Die Zeit beseitigt dann die Unebenheiten im nachbarlichen Verkehr. Ein strebsamer Mensch wird sich nie neben Höhlenbewohnern ansiedeln, ein Zustand im Siedlungswesen, welcher bereits viele Irrungen und Fehlschläge gezeigt. Ist jedoch ein Gelände Höhlenbewohnern zum Opfer gefallen, dann scheidet eine gesunde wirtschaftliche Entwicklung der Siedlung aus. Nur dann wird auch von einer rückwirkenden Kraft gesprochen werden können, die aus der Kenntnis der rechten Hausführung ihre Ansprüche für die Wohnform, den Bau der Häuser zieht und eine einflußreiche Wirkung bei der Gestaltung und Entwicklung der Siedlung verspricht. Eignet sich ein Siedler zur Ansiedlung, so ist an der Hand seiner Verhältnisse und dem Veranlagen seiner Familienmitglieder zu erwägen, wieweit er sich für ein nachbarliches Wohnen im Reihenhaus oder im Zweifamilienhaus eignet oder auch nur für ein Einfamilienhaus, deren Einreihung wiederum von der jeweiligen Tüchtigkeit oder Vermögenslage abhängig sein wird. Eine Siedlungsmöglichkeit innerhalb der 30-Kilometerzone von Groß-Berlin wird stets ein Problem bleiben, und erscheint es an der Zeit, bei Siedlungsabsichten auf die landschaftlich gut gelegenen Kreisstädte, in nicht zu weiter Entfernung, zurückzugehen, da sie die unbelastete freie Entwicklung einer Siedlung gewährleisten, in Anbetracht ihrer pflichtbewußten einheimischen Bewohner auch die Gewähr bieten, die einem Volk nach den Schrecknissen des Weltkrieges und innerer Zerrüttung zur Gesundung nottun. Es regt sich ja allerorts, Siedlungen zu fördern, weniger jedoch wird eine erfolgreiche Entwicklung möglich werden, da die Absicht teils Modesache, teils Spekulation, teils auch wieder unsachgemäßes Beginnen sein wird, welche an die lebensfähigen Möglichkeiten des Siedlungsgedankens nicht heran können, wohl aber Irrungen und Fehlschläge zu zeitigen in der Lage sind.

Eine bewußte Kunst des Siedlungswesens ist für uns in Deutschland mehr oder weniger jung, wenn auch nicht neu. Wir werden vorerst mit Versuchen beginnen und an greifbaren Beispielen erkennen, wie es nicht gemacht werden darf, wie eine Typisierung, zu weit getrieben, vom Ziel abbringt, statt zum Ziel zu führen, und uns wohl zufrieden geben müssen, wenn wir Ordnung an Stelle des gegenwärtigen Durcheinanders einführen und etwas tun können, um den vernichtenden Trieb persönlicher Sonderinteressen hintanzuhalten — um in einer geraden und ordnungsgemäßen Weise den offenbaren Bedürfnissen des Gemeinwesens gerecht zu werden.

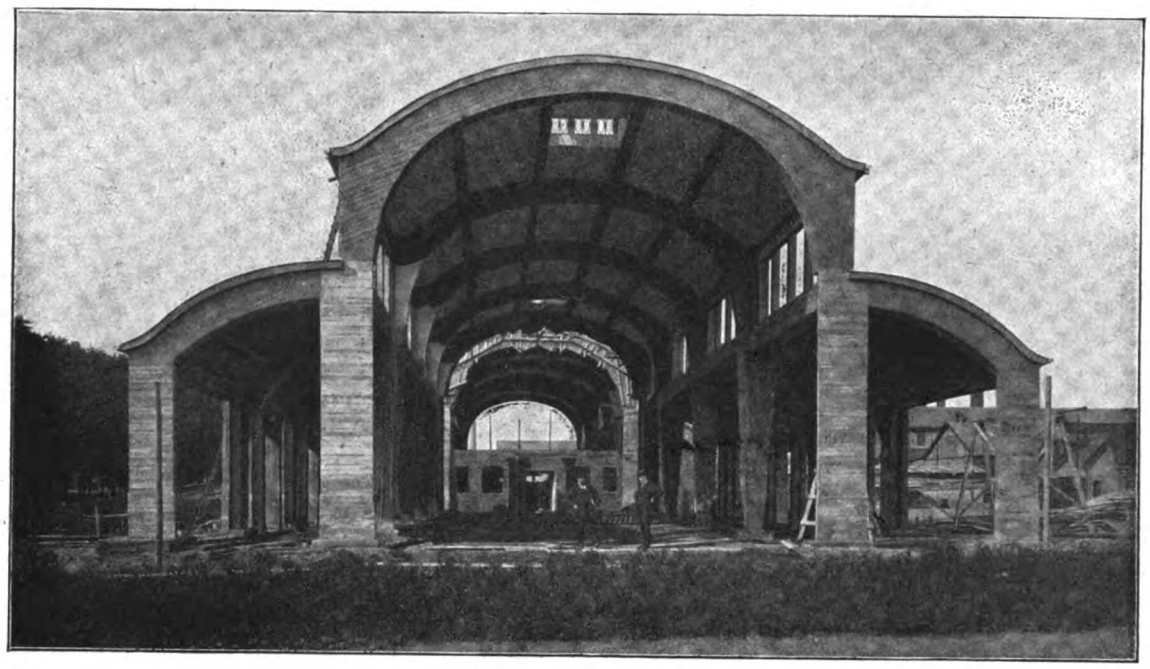
Berichtigung: In Heft 1 d. Jahrg., Seite 11, betr. **„Soldiner Siedlungsplan“**, fällt die obere Bezeichnung **„Zweifamilienhaus“** sowie die untere **„Einfamilienhaus“** fort. Das Einfamilienhaus im Grundriß, steht auf Seite 12, links oben. Die Schriftleitung.

Der Viehhof in Osnabrück.

Architekt: Stadtbaurat Friedrich Lehmann in Osnabrück.



Ansicht vom Viehmarktplatz. Architekt: Stadtbaurat Friedrich Lehmann in Osnabrück.

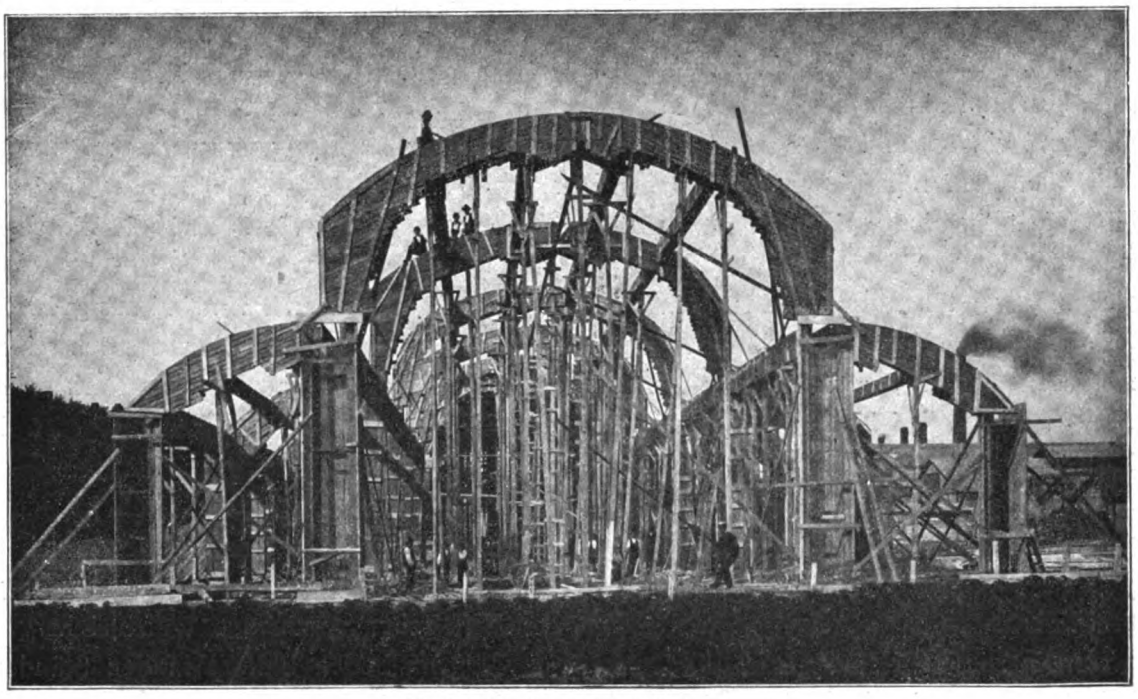


Großviehhalle im Rohbau.

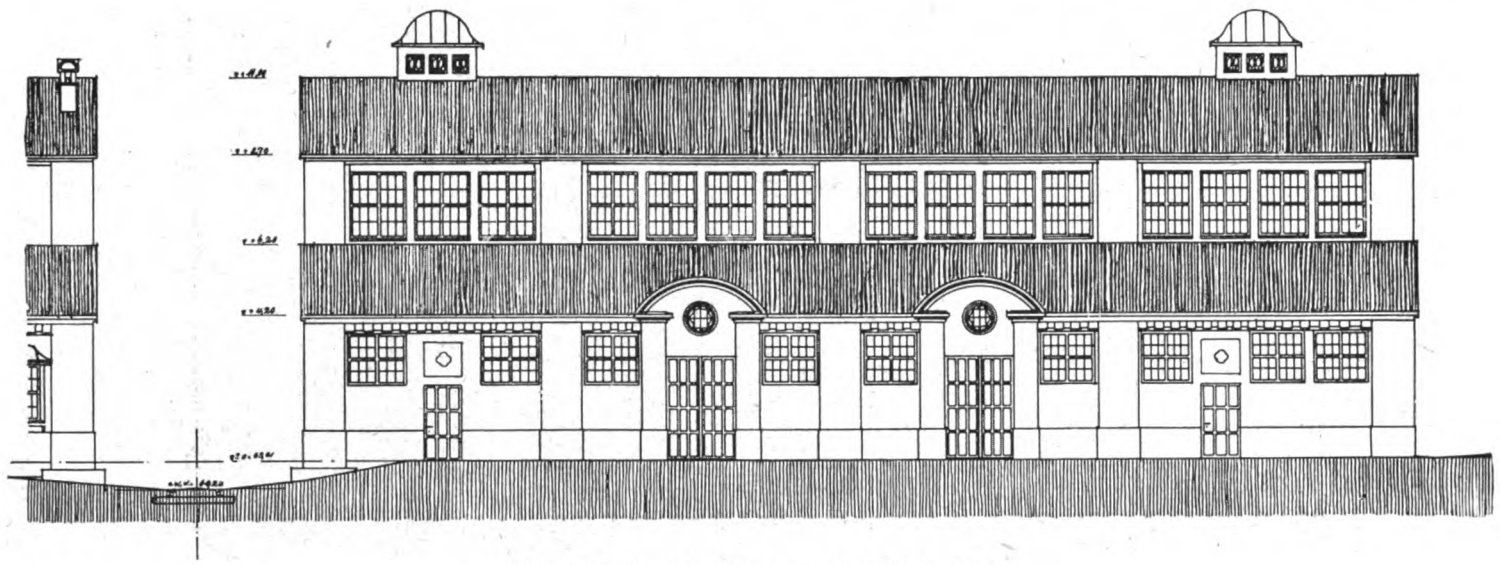
Der im Jahre 1887 erbaute städtische Schlachthof ist mit einem zweckmäßigen, mit Bäumen bepflanzten Viehmarkt verbunden, der im wesentlichen dem Handel mit Nutzvieh dient. Im Laufe der Jahre stellte sich aber das Bedürfnis ein nach besonderen Einrichtungen für den Handel mit Schlachtvieh, dem nur durch den Bau entsprechender Hallen mit Eisenbahnanschluß Rechnung getragen werden konnte. Das Projekt beschäftigte die städtische Verwaltung schon seit dem Jahre 1903. Erst im Jahre 1912 konnten sich aber die städtischen Kollegien zur Bewilligung der Kosten für den Neubau eines Viehhofes bereit finden, nachdem sich die Interessenten, nämlich die Schlachterinnung und die Viehverwertungsgenossenschaften, zur Übernahme der geforderten finanziellen Garantien bereit erklärt hatten.

Da der Viehhof möglichst in unmittelbarer Nähe des Schlachthofes angelegt und mit Eisenbahnanschluß versehen werden muß, kam als Bauplatz nur die nördlich an den Schlachthof angrenzende und am Ende der Luisenstraße gelegene Grundfläche, die sich bereits im Besitz der Stadt befand, in Frage.

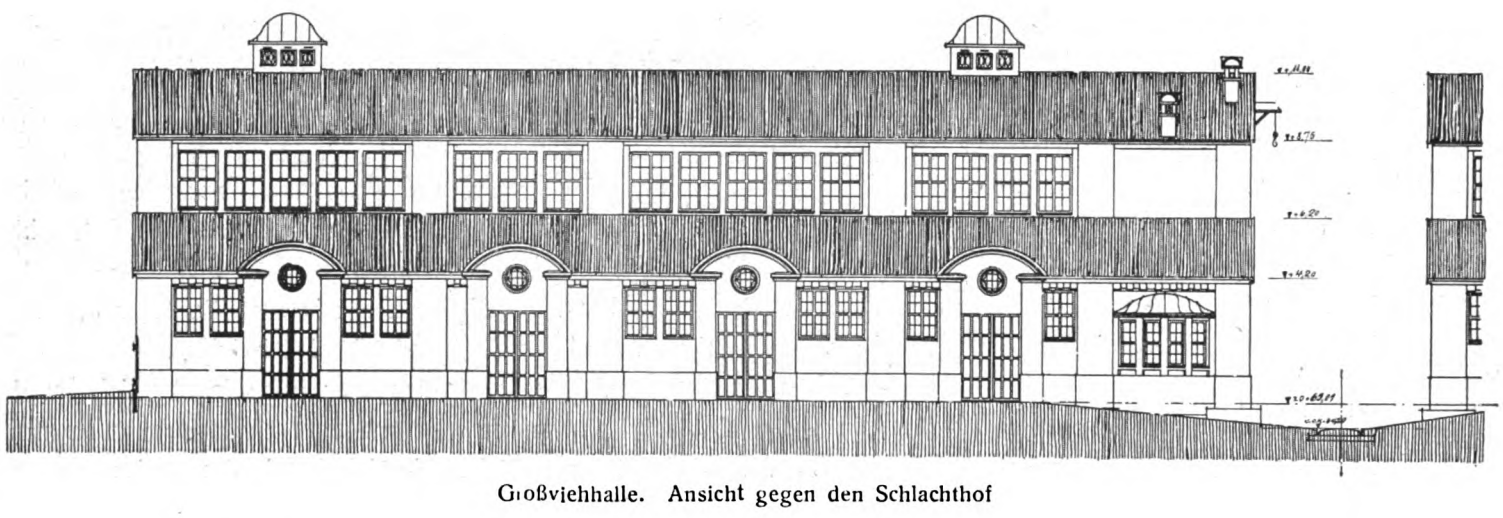
Die Anlage besteht aus zwei, beiderseits von dem das Grundstück durchschneidenden Zuführungsgleis zum Schlachthof gelegenen Hallen, von denen die größere der



Großviehhalle in der Schalung.



Kleinviehhalle Ansicht gegen den Schlachthof.



Großviehhalle. Ansicht gegen den Schlachthof

Aufnahme von Großvieh, die kleinere der Aufnahme von Kleinvieh dient. Auf der dem Schlachthof abgewendeten Seite der Hallen liegen die Eisenbahngleise und die Entladerampen.

Die Großviehhalle bietet Platz für etwa 100 Stück Rinder. Die Kleinviehhalle enthält 43 Buchten verschiedener Größe, in denen 400 Schweine und Kälber untergebracht werden können. Während die Kleinviehhalle aus einem einzigen Raum besteht, ist in der Großviehhalle durch eine 2,25 m hohe Wand ein Raum besonders abgetrennt zur Einstellung dänischen Quarantänevieh es. In der Kleinviehhalle sind zwei Wagen eingebaut; eine dritte Wage befindet sich in der Großviehhalle.

Die erforderlichen Verwaltungs- und Nebenräume: so Räume für die Kasse, für den Wiegemeister, für den Tierarzt und für eine Erfrischungsstelle, sowie eine Futterküche und die Aborte sind in der Großviehhalle an einem Ende eingebaut. Darüber in zwei Stockwerken und mit der Futterküche in Verbindung sind Bodenräume zur Aufbewahrung von Futtervorräten angeordnet.

Jede der Hallen besitzt ein Hauptmittelschiff und zwei niedrigere Seitenschiffe.

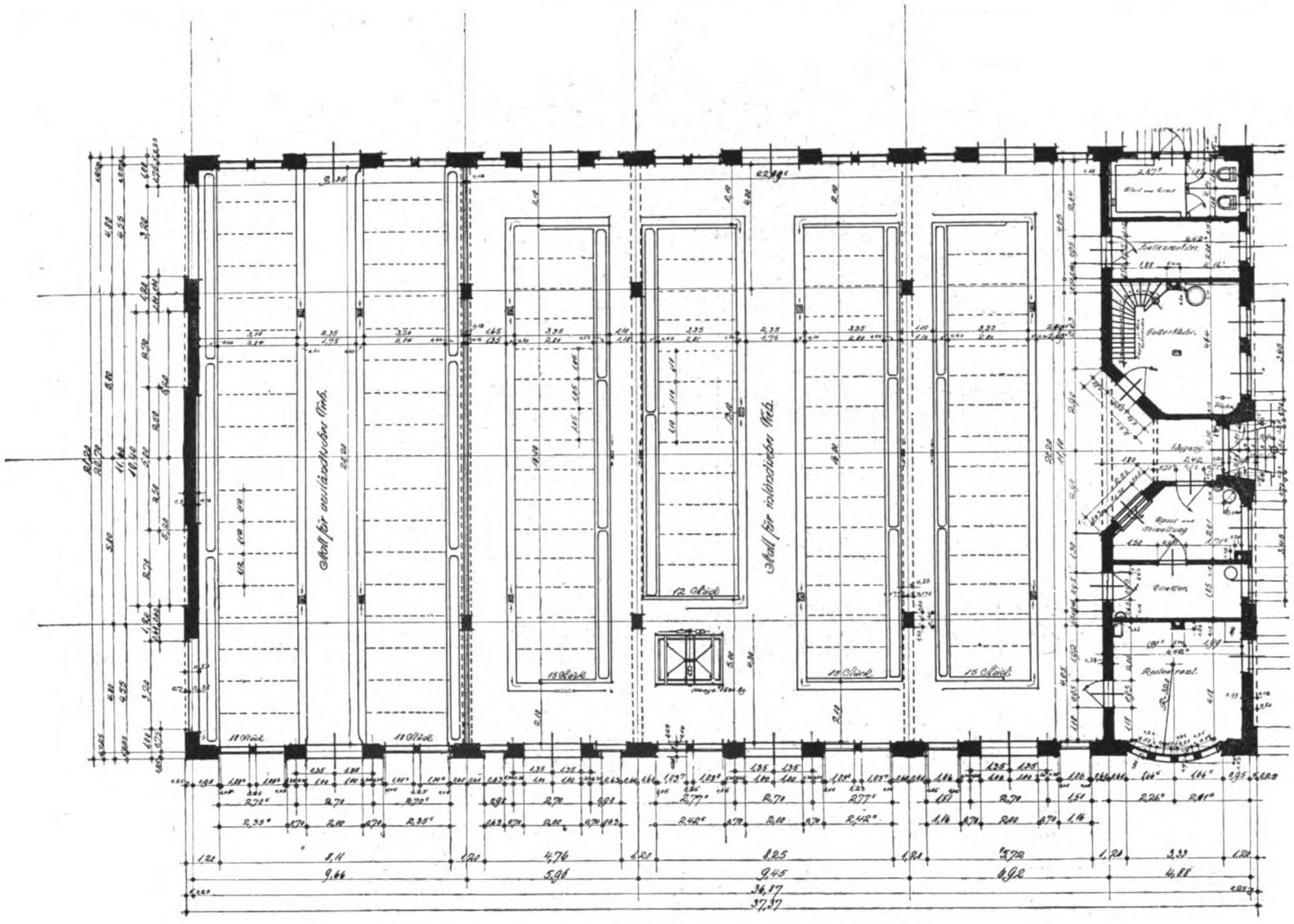
Die tragende Konstruktion der Hallen und die Dachkonstruktion sind vollständig in Eisenbeton hergestellt. Die sichtbaren Betonteile, wie Pfeiler, Gesimse und Fensterleibungen, sind steinmetzmäßig gestockt und scharriert. Die Zwischenfelder zwischen den Tragkonstruktionen, die Zwischenwände und die Giebelwände sind mit Ziegelsteinen ausgemauert und verputzt.

Innen sind die Hallen zweimal mit Kalkmörtel geweißt, das Mauerwerk ist vorher berappt und bis Fensterbrüstungshöhe mit Zementmörtel glatt verputzt und gebügelt. Zur Erzielung einer guten Raumwirkung wurden sämtliche Eisenbetonkonstruktionen mit einem dunkelgrauen Ton abgesetzt und die Sockel mit Zementschlemme graugrün gestrichen.

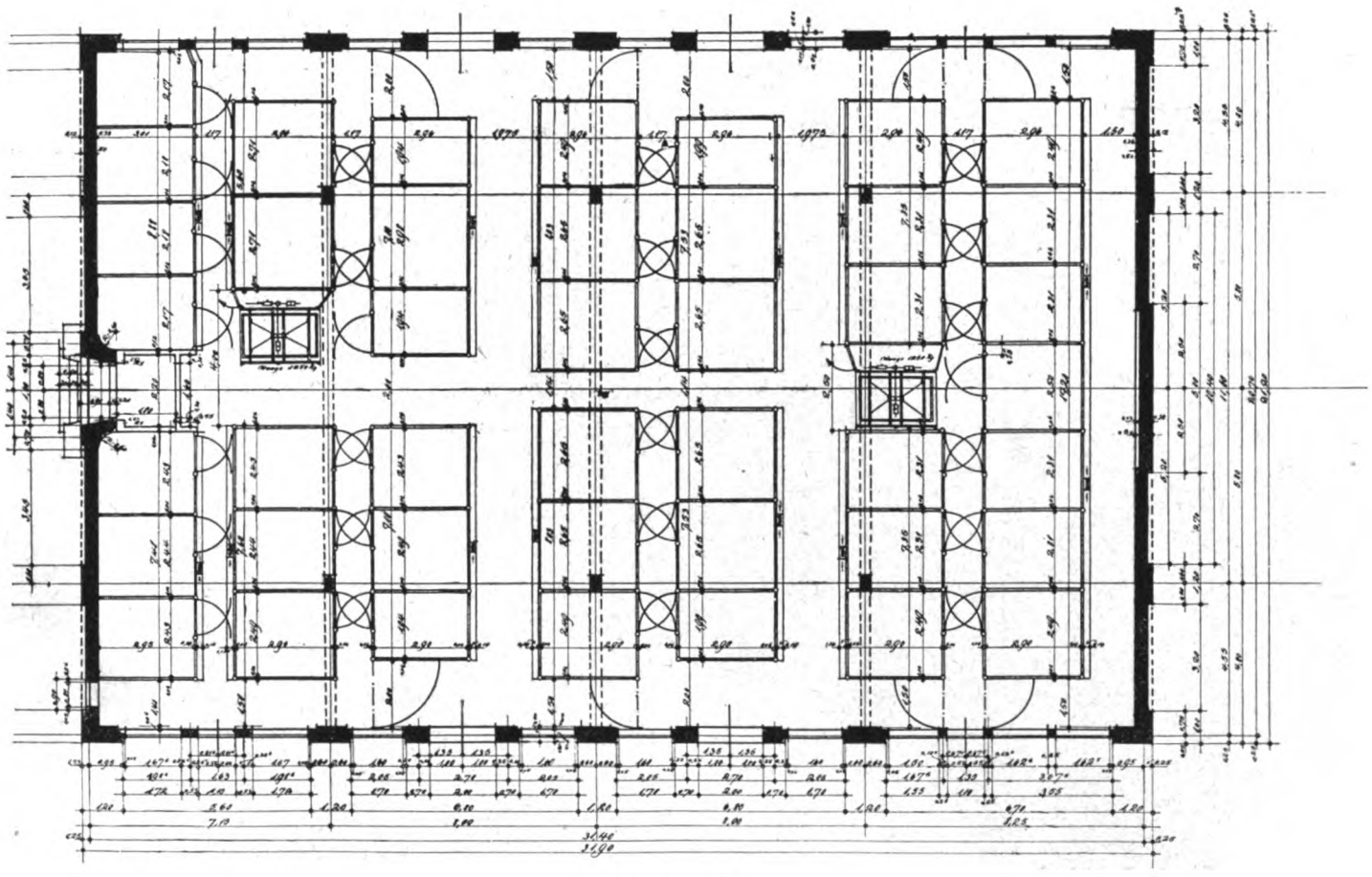
Die Fenster der Hallen sind aus gefalztem Blech — im Vollbade verzinkt und autogen geschweißt — hergestellt. Die Türen bestehen aus $2^1/_2$ cm starkem Tannenholz, das mit $^3/_4$ mm starkem Eisenblech belegt ist. Die Haupttüren sind als Schiebetüren ausgebildet.

Das gewölbte Eisenbetondach ist mit Wernerit abgedeckt, die Dachreiter und Abdeckungen über den Eingängen sind aus Zinkblech, die Abdeckung der Erker vor dem Erfrischungsraum aus Walzblei hergestellt.

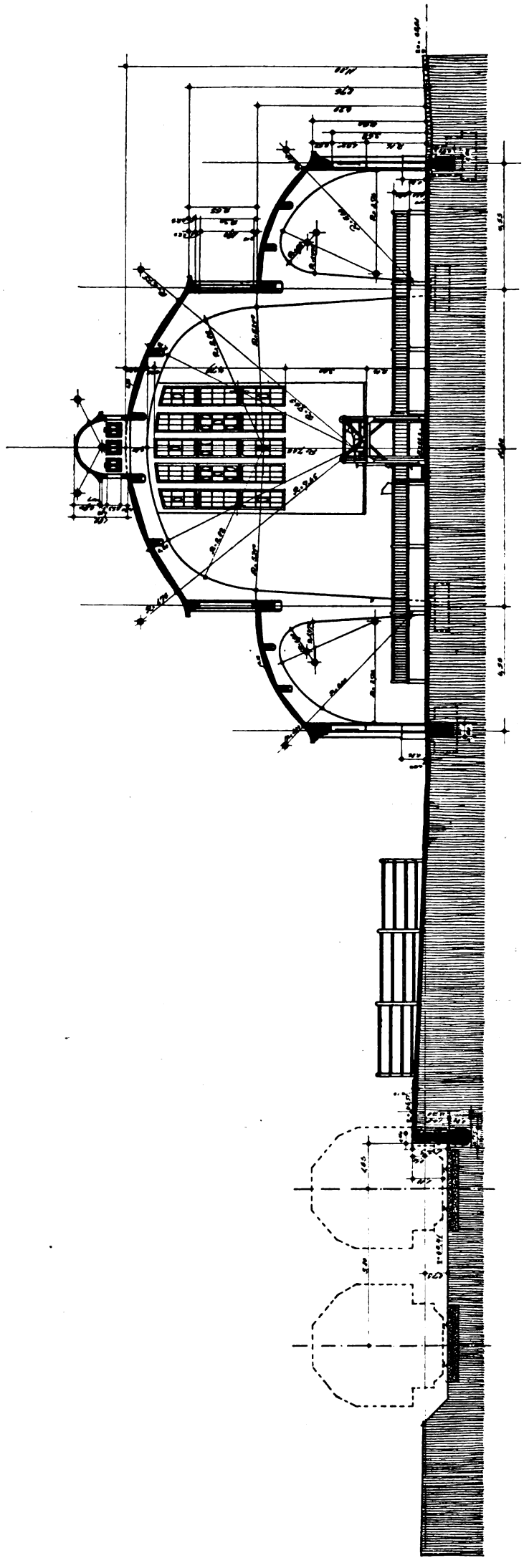
Der Fußboden besteht in den Ständen und Gängen aus hochkantigen Klinkern auf Sandbettung. Im Abort,



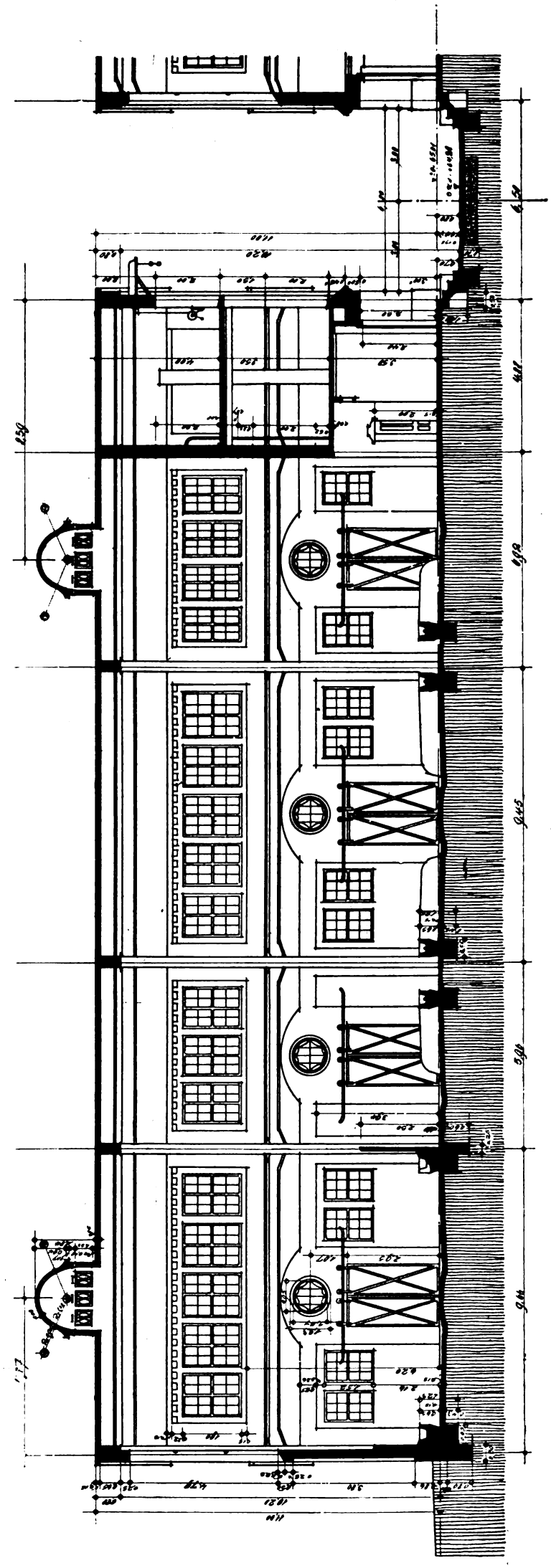
Großviehhalle.



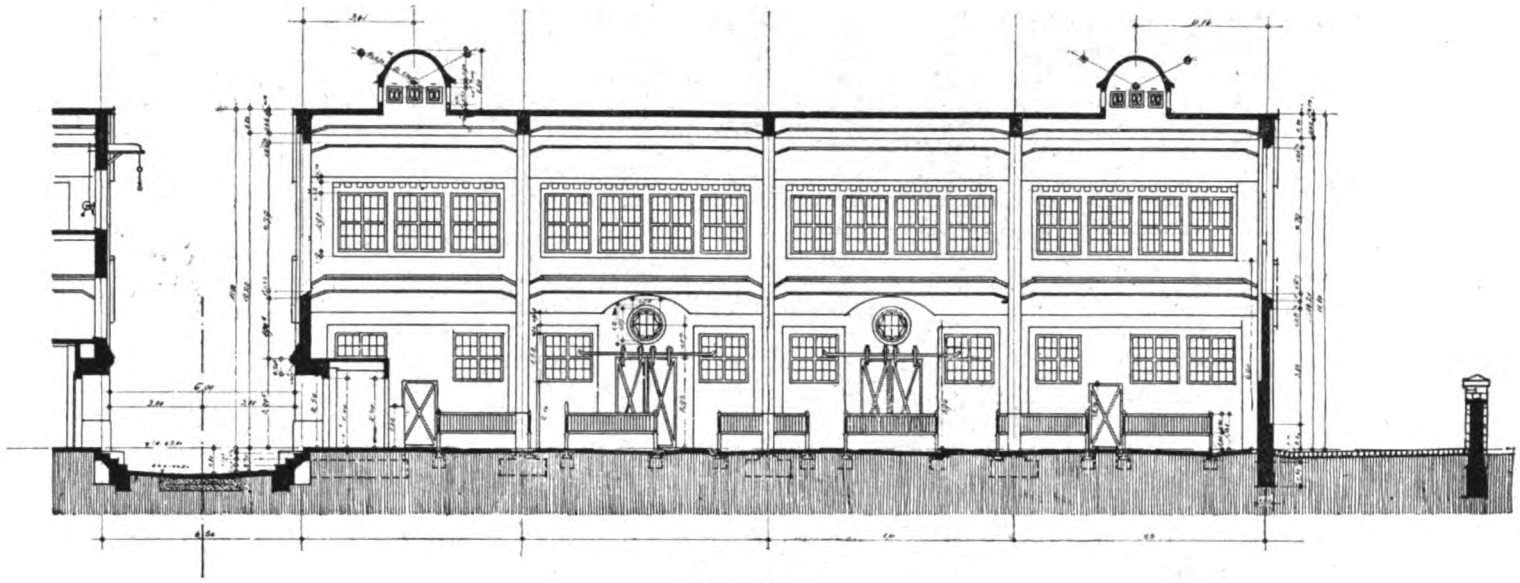
Kleinviehhalle.



Kleinviehhalle.



Großviehhalle.



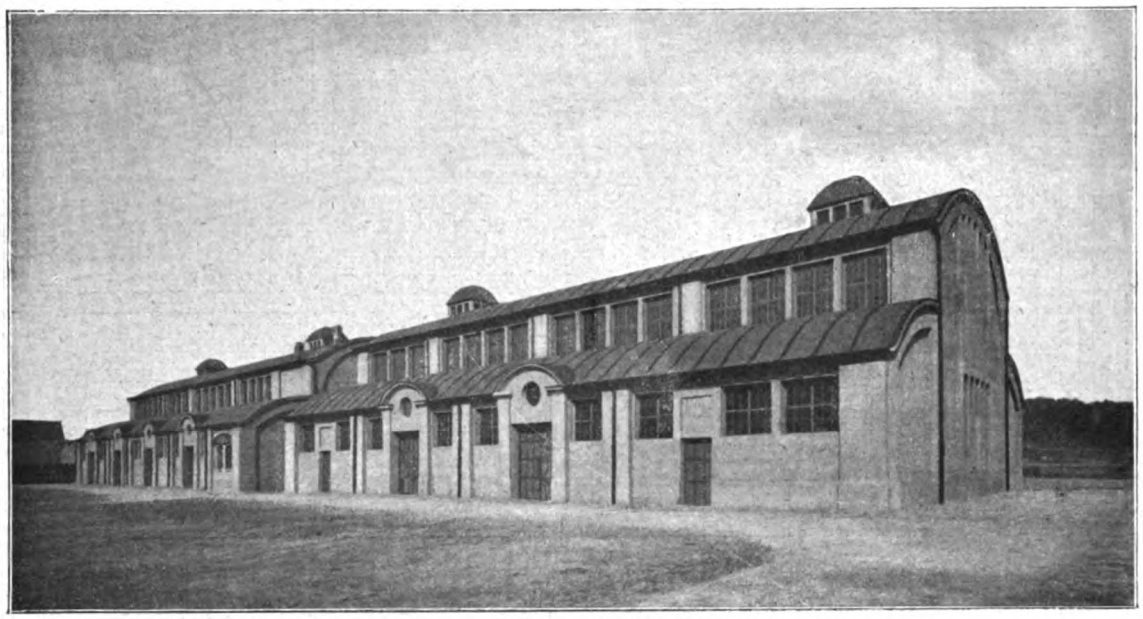
Kleinviehhalle.

in der Futterküche und im Raum für den Wiegemeister liegt Zementestrich. In der Kasse, dem Tierarztzimmer und dem Erfrischungsraum ist Holzfußboden auf Lagern angeordnet.

Damit eine völlige Durchlüftung der Hallen erreicht wird, sind die Fenster der Dachaufbauten des Mittelschiffes fast sämtlich in voller Größe mittels Kippflügel zu öffnen. In den Seitenschiffen sind nur die Oberlichte teilweise als Kippflügel ausgebildet.

In der Großviehhalle sind die Krippen der Viehstände

Ansicht von der Entladerampe.



Ansicht vom Hof.

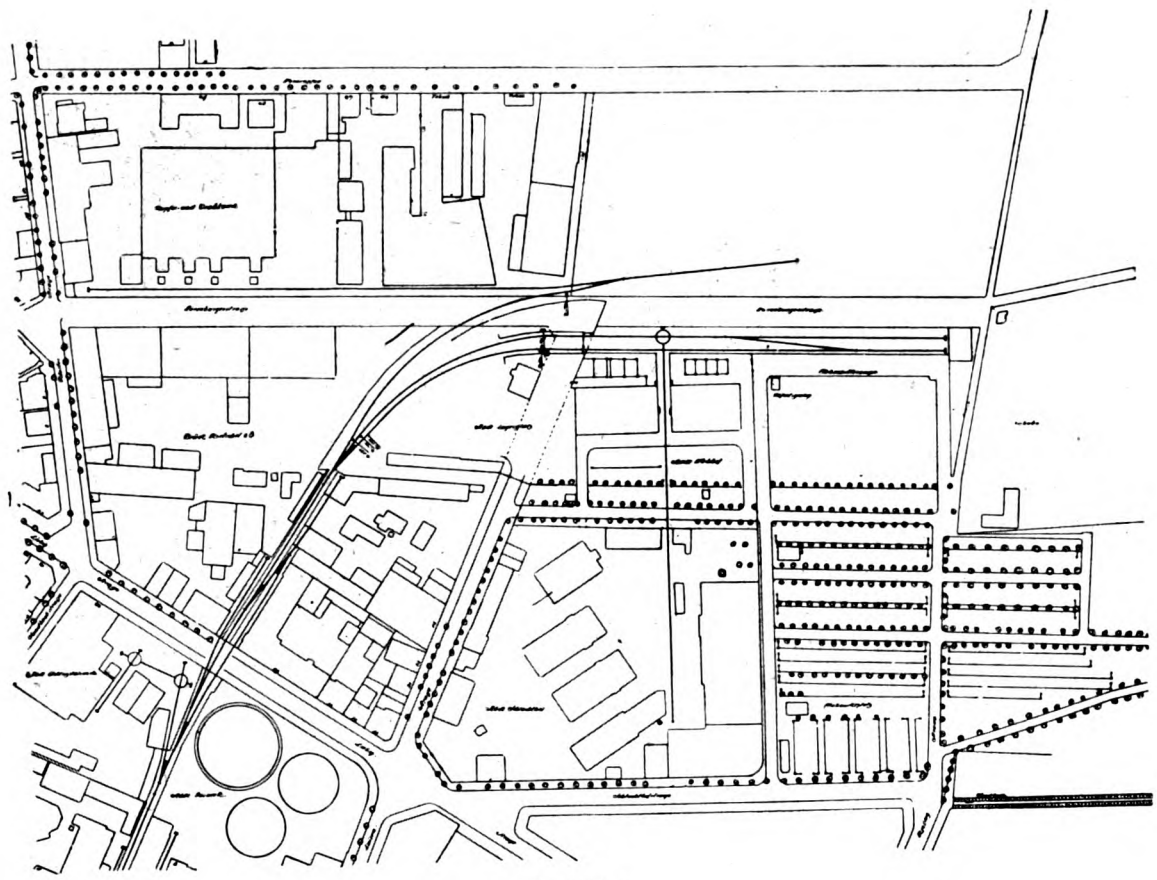
in Ziegelmauerwerk ausgeführt, mit Zementmörtel geputzt und glatt gebügelt.

In der Kleinviehhalle bestehen die Buchten aus einem 60 cm hohen massiven Sockel und einer ebenso hohen eisernen Gitterwand darüber. Feste Tröge in den Buchten sind nicht vorhanden; die Tiere werden in tragbaren Holztrögen getränkt und gefüttert.

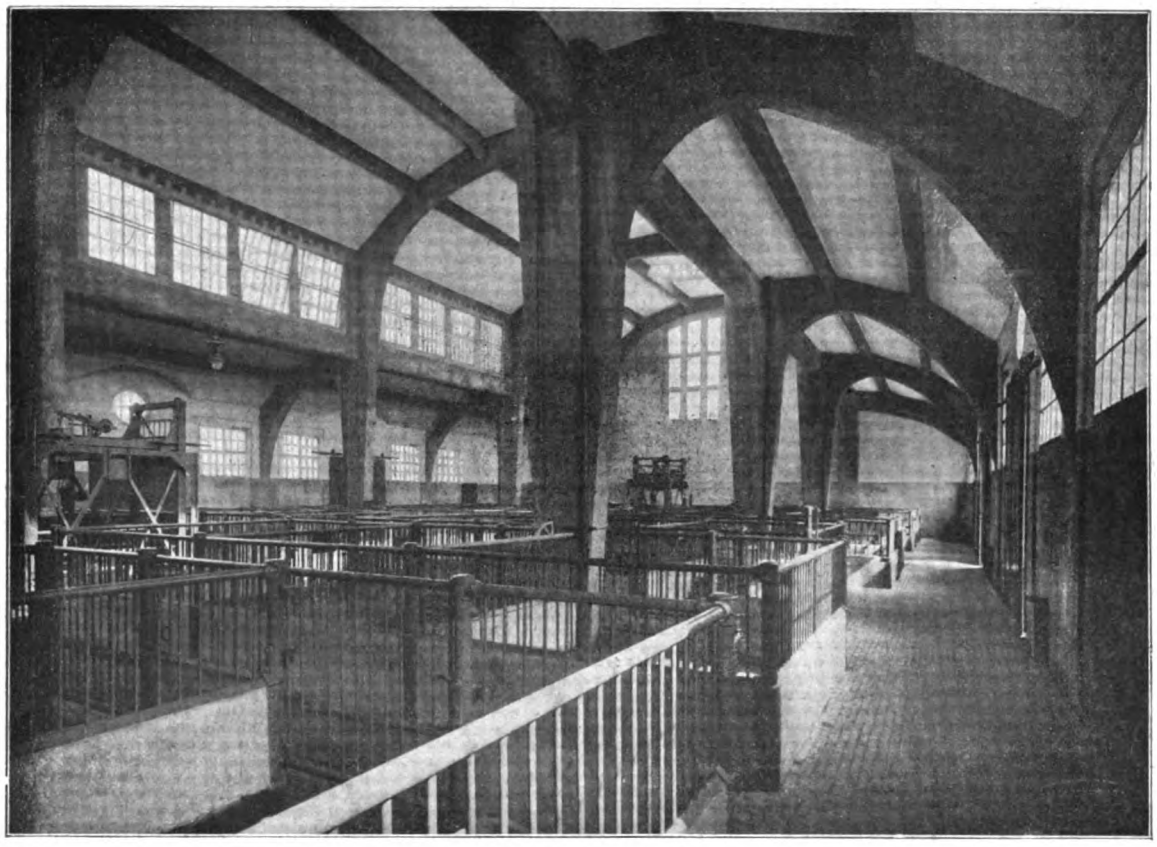
Die künstliche Beleuchtung der Hallen erfolgt durch Spiritus-Glühlichtlampen.

Die Entladerampen hinter den Hallen sind mit hochkantigem, in Zementmörtel verlegten Klinkerpflaster auf Sandbettung befestigt und mit je vier eisernen Buchten versehen. Zur leichten Reinigung der Rampen und zur Erfrischung der mit der Eisenbahn ankommenden Tiere an heißen Tagen sind zwei Oberflurhydranten aufgestellt.

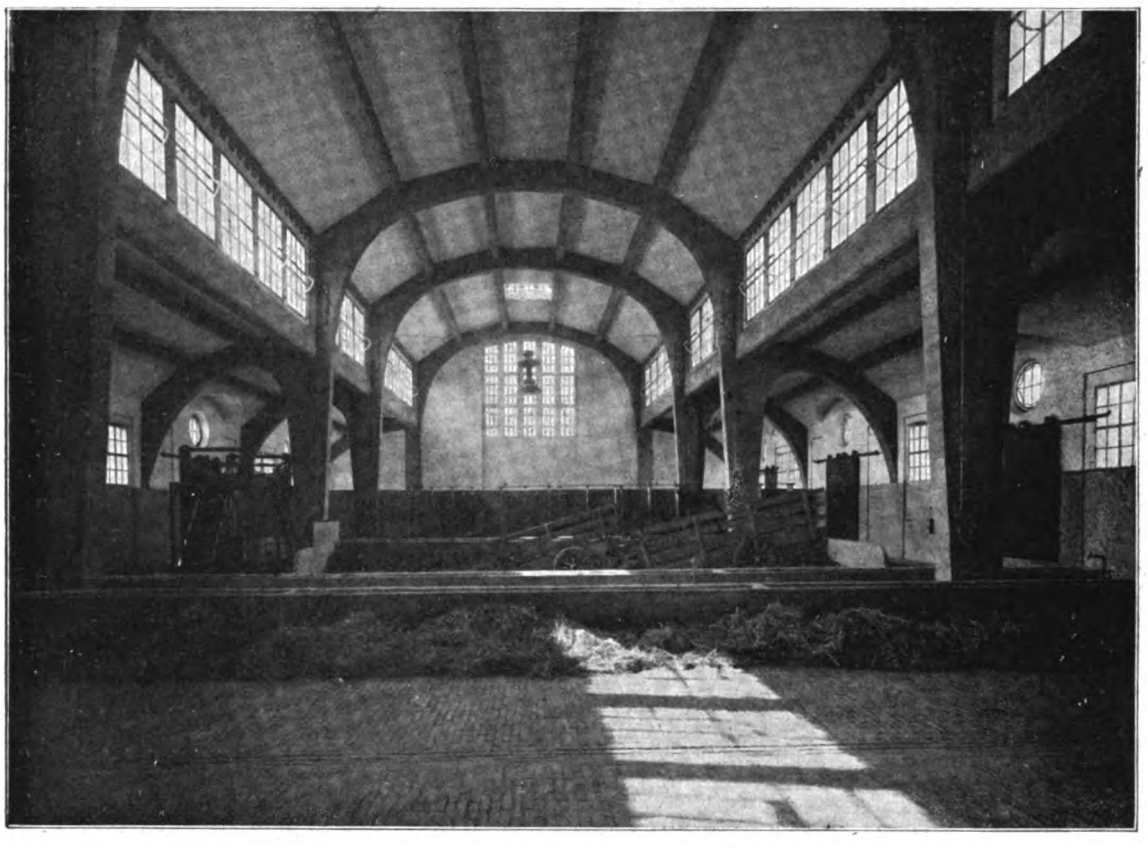
Das Grundstück ist eingefriedigt und kann durch Torwege von der Luisenstraße und dem Viehmarkt betreten werden. Das Abladen des durch diese Eingänge mit Land-

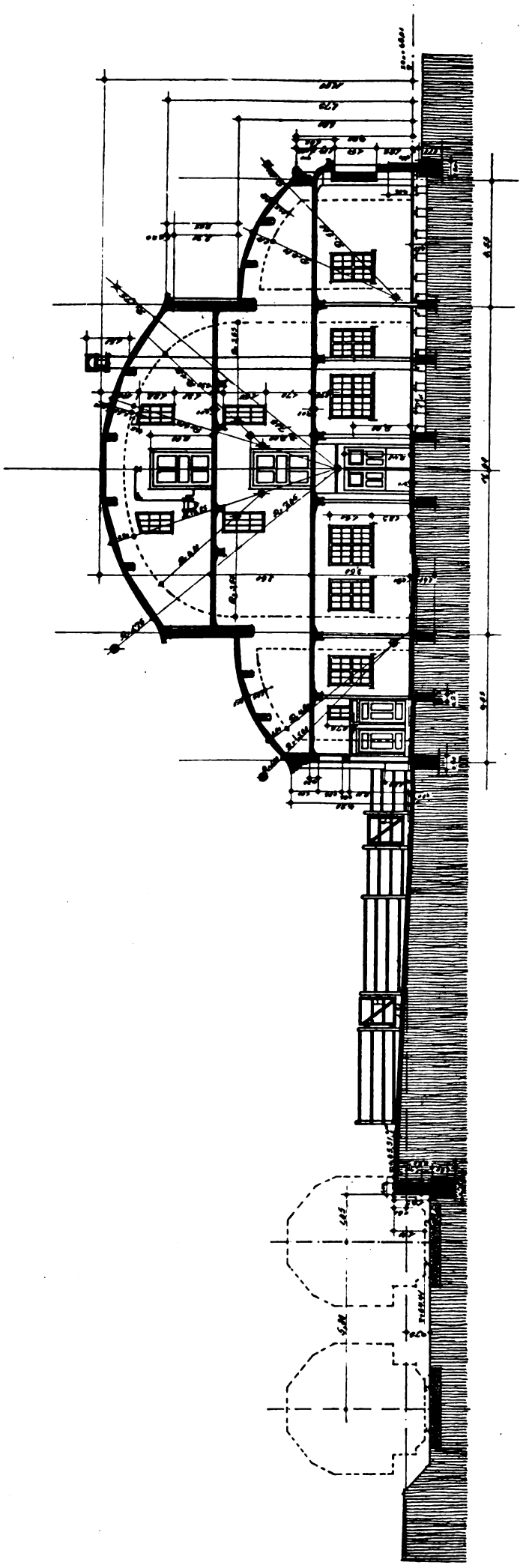


Lageplan.

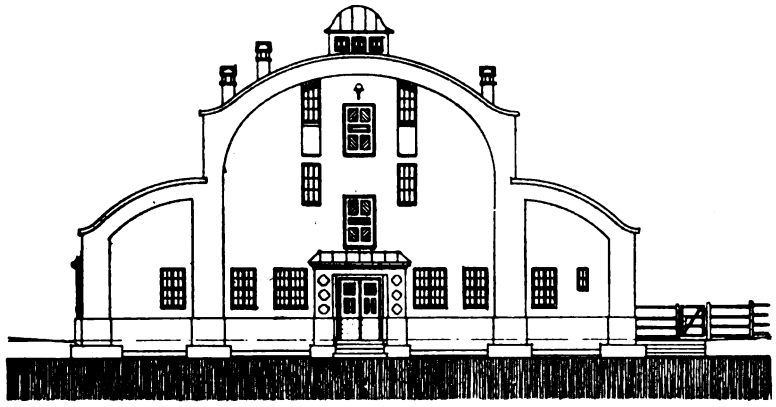


Kleinviehhalle.

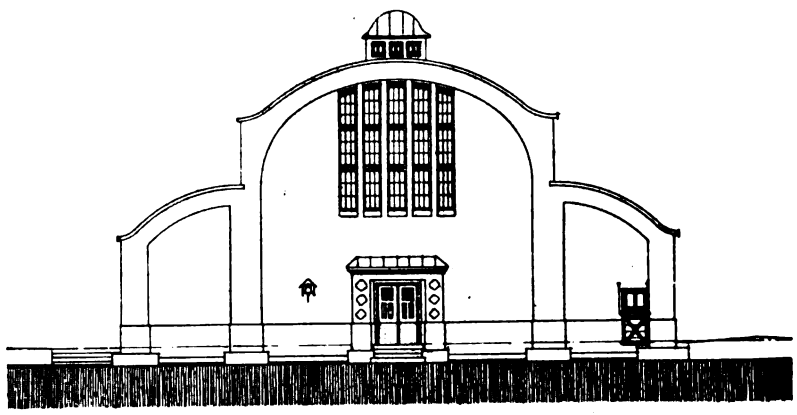




Großviehhalle.



Großviehhalle.



Schweinehalle. Ansicht gegen das Schlachthofgeleise.

fuhrwerk ankommenden Viehes erfolgt mit Hilfe fahrbarer Rampen. Besondere Eingänge führen zum Schlachthof. Die Fläche zwischen diesem und den Hallen ist, soweit sie nicht straßenmäßige Befestigung aufweist, mit Kies abgedeckt und geteert. Das Kopfsteinpflaster vor den Hallen ist mit Bitumen vergossen.

Eine Erweiterung der Viehhallen bei später gesteigerter Inanspruchnahme läßt sich ohne Schwierigkeit vornehmen.

Die äußere Gestaltung des Viehhofes geht von dem Grundsatz aus, die durch die Eisenbetonbauweise bedingte Konstruktion klar zum Ausdruck zu bringen. Es wurde Wert darauf gelegt, daß die Hallen trotz ihrer selbständigen architektonischen Behandlung mit dem älteren Schlachthof zusammen ein Bild von einheitlicher Gesamtwirkung ergeben. Größte Sorgfalt wurde auch auf die zweckentsprechende und gediegene Ausbildung der Einzelheiten verwandt.

Die Anlage wurde im November 1912 nach sechsmonatiger Bauzeit in Benutzung genommen.

Die Baukosten haben nachstehende Beträge erfordert:

für die	Großviehhalle	rund	93300 Mark,
„ „	Kleinviehhalle	„	79000 „
„ „	Herstellung der Rampen, der Einfriedigung, der Pflasterung, der Entwässerung und Planierung	„	21300 „
„ „	Herstellung des Anschlußgleises	„	5800 „
	insgesamt:	rund	199400 Mark.

Das Holpflaster oder Klotzpflaster.

Da die Nerven der Stadtbewohner bei dem gegenwärtigen Hasten des täglichen Lebens und dem Kampf ums Dasein stark in Anspruch genommen werden, ist es an sich nur natürlich, daß die maßgebenden Behörden und Hausbesitzer nach Möglichkeit dahin streben, solche Straßenbefestigungen zu wählen, die eine möglichst weitgehende Geräuschdämpfung gewährleisten und geeignet sind, die Ohren gegen unnötigen Lärm zu schützen. Von den verschiedenen Straßenbaumaterialien ist nun Holz dasjenige, welches ein verhältnismäßig geringes Geräusch während der Benutzung verursacht. Soweit bekannt, steht das Holzpflaster in dieser Beziehung an erster Stelle, dann reihen sich die übrigen Materialien wie folgt an: Stampfasphalt, Flußasphalt, Ziegel, Granit. Das Asphaltpflaster hat sich gut bewährt, es ist indessen für Straßen mit stärkerer Steigung weniger geeignet, weil die Hufe der Pferde bei Regenwetter nicht den nötigen Halt finden. Das in früheren Jahren hergestellte Holzpflaster wurde sehr verschiedenartig und planlos ausgeführt; es nutzte sich infolgedessen auch sehr rasch ab. Man hat aber nicht geruht, sondern immer wieder Versuche über die am besten geeignete Form der Klötze, die Art des Holzes, Beschaffenheit der Imprägnierungsmittel, Art und Stärke der Unterlage, Anordnung von Temperaturfugen, sowie über die Unterhaltung und Reinigung des Pflasters vorgenommen.

Holzpflaster eignet sich namentlich als Bodenbelag für Durchfahrten, Veranden, Wagenremisen, Schulhöfe, Brücken, Brauereihöfe, Fabriken u. dgl. Aber auch für Straßen mit mittlerem und leichtem Lastenverkehr ist es zu empfehlen, während es sich für solche mit starkem Fuhrverkehr weniger eignet, da es gegen zu starke Beanspruchungen keinen genügenden Widerstand leistet. Der behördlich zulässige Grenzwert des Steigungsverhältnisses für Holzpflasterstraßen beträgt 0,025 (1 : 40), so daß es auch für ansteigende Straßen zu benutzen ist. In den letzten vier bis fünf Jahren ist übrigens die Nachfrage nach diesem Straßenbaumaterial sehr rege gewesen, und der Bedarf der Gemeinden und Privatleute hat sich erfreulicherweise gehoben.

In den mit Asphalt belegten Straßen ist große Sorgfalt auf die Befestigung der Straßenbahnschienen zu legen. Letztere soll man, um sie vor den unliebsamen Zerstörungen, die das Wasser verursacht, zu schützen, möglichst trocken halten und füllt deshalb den Zwischenraum zwischen den Straßenbahngleisen mit Holzklötzen aus (vgl. Abb. 1); ebenso

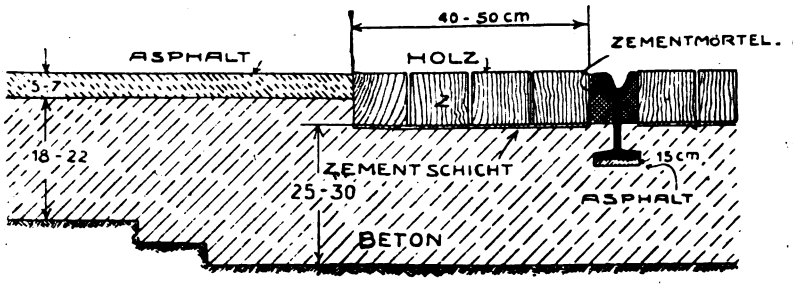


Abb. 1.

werden an den Außenseiten der Schienen mehrere Reihen Klötze entlang gelegt. Eine vorzügliche Entwässerung der Fahrdämme ist durch D. R. P. 281 702 unter Schutz gestellt. Bei diesem System wird zunächst behufs Klärung des Schmutzwassers eine mehrmalige Scheidung der festen von den flüssigen Bestandteilen vorgenommen, und erst dann erfolgt die Abführung. Würden die zwischen den Schienen befindlichen Flächen mit Asphalt belegt, so entsteht meistens nach Lockerung der Schienen eine mehr oder weniger ungünstige Auf- und Abbewegung bzw. eine Saug- und Druckwirkung (sogenannte Pumpen), so daß man genötigt ist, den Asphalt an solchen Stellen nach kurzer Zeit zu erneuern. Hier hat man nun mit dem Holzpflaster sehr gute Ergebnisse erzielt. Handelt es sich um eine mit Reihenpflaster belegte Straße, so erhalten die Schienen nach Abb. 2 eine Lagerung aus Längsbetonschwellen von etwa

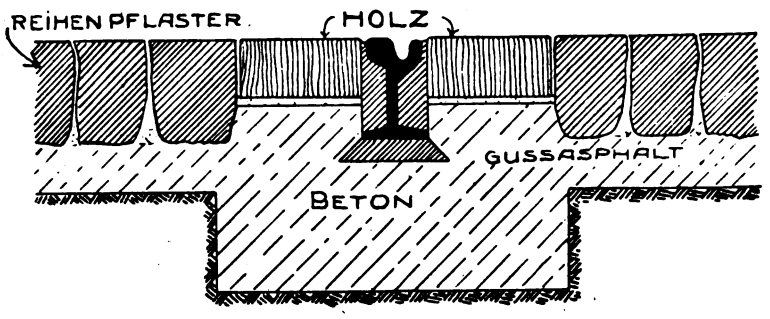


Abb. 2.

25 cm Höhe und 30 cm Breite. Auf diesen Schwellen verankert man die Schienen mittels besonderen Steinschrauben, welch letztere man etwa alle 2 m anordnet. Die Schienen selbst faßt man beiderseits mit Holzklötzen ein, und der an den Schienen entstehende Hohlraum wird mit einem Gemisch von Goudron und Asphalt vergossen. Dadurch ist einerseits für eine vorzügliche Dichtung, andererseits für eine gute Unterbettung gesorgt.

Da nun infolge des großen Gewichtes der Triebwagen sowie der erhöhten Fahrgeschwindigkeit der Züge den Schienen ganz beträchtliche Beanspruchungen zugemutet werden, so daß das daran grenzende Pflaster nur verhältnismäßig kurze Zeit standhaft bleibt, ist auf das Festlegen der Schienen ganz besonderer Wert zu legen. Für die Schienenfestlegung hat man ja auch verschiedene Verfahren und Mittel in Anwendung gebracht, dieselben konnten zumeist nur nach Einstellung des Straßenbahnbetriebes Verwendung finden, was naturgemäß beträchtliche Kosten und Betriebsstörungen zur Folge hatte. In erster Reihe ist bei der Festlegung der Schienen zu berücksichtigen, daß die Schienen ein festes und doch elastisches Auflager finden, so daß Triebgestelle und Radbandagen nicht zu stark angegriffen werden; daß sich die Schienen entsprechend den verschiedenen Jahreszeiten ausdehnen und zusammenziehen können, ohne dabei die Unterlage zu lockern bzw. zu zerstören, daß ein Auswechseln von zerstörten Schienen ohne besondere Betriebsstörung und ohne Verursachung großer Kosten möglich ist und daß das Auswechseln selbst von ungelernten Arbeitern besorgt werden kann. Alle die Eigenschaften besitzen die durch D. R. P. 261 148 geschützten Schienendübel (Fabrikant Heinrich Freese, Berlin-Niederschönhausen). Die Dübel werden in beliebigen Abständen voneinander unterhalb der Schienen in der Bettung befestigt. Beim Einsetzen stellt man die Dübel auf die Hirnseite. Das Hirnholz gewährleistet nämlich große Widerstandsfähigkeit gegen Stoß und Druck und besitzt zudem die Eigenschaft, sowohl von oben als auch von unten Feuchtigkeit aufzunehmen. Da sich das Holz nicht in der Längsrichtung, sondern quer zur Faser

ausdehnt, ist ein Aufheben der Schienen oder eine andere Beschädigung des Gleises ausgeschlossen.

Für Droschkenhaltestellen ist Holzpflaster weniger empfehlenswert, weil die tierischen Auswurf- und Abfallstoffe bei längerer trockener Witterung in die Poren eindringen und eine schnelle Zerstörung herbeiführen. Dagegen kommt es häufig in Pferdeställen zur Anwendung, jedoch wird man es nur an der vorderen Wand, d. h. unter den Vorderfüßen der Pferde (nach Abb. 3) schwalbenschwanzförmig mit dem übrigen Fußboden in einer Ebene anordnen.

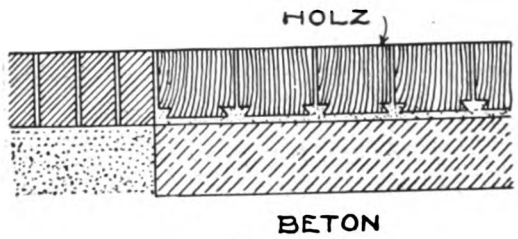


Abb. 3.

An ein gutes Holzpflaster werden heute sowohl vom hygienischen als auch vom technischen Standpunkt aus verschiedene Anforderungen gestellt. Das Pflaster soll eine ebene widerstandsfähige Oberfläche gegen die Angriffe der Hufe und gegen Witterungseinflüsse besitzen und bei lebhaftem und schwerem Lastenverkehr nur eine geringe Abnutzung aufweisen. Es soll ferner bei trockenem Wetter wenig Staub entwickeln, es soll schalldämpfend und geräuschlos sein, eine schnelle Reinigung gestatten und der öffentlichen Gesundheitspflege förderlich sein. Schließlich muß die Möglichkeit vorhanden sein, Reparaturen leicht und bequem auszuführen, ohne daß dabei der Verkehr erheblich Störungen erleidet.

Die Lebensdauer und Haltbarkeit des Holzpflasters ist sehr verschieden; sie ist von der Art des vewendeten Holzes, von der Imprägnierung, vom Lastverkehr, von den Witterungseinflüssen und schließlich auch von der Pflege und Unterhaltung abhängig. Wenn es vorgekommen ist, daß sich Holzpflaster in einzelnen Fällen nicht bewährt hat und nur eine verhältnismäßig kurze Lebensdauer erreichte, so ist das eben der unsachgemäßen Ausführung, dem minderwertigen Material, der fehlerhaften Imprägnierung oder irgendeinem anderen Umstande zuzuschreiben. — Die zu verwendenden Hölzer sollen von möglichst gleichmäßiger Härte und Abnutzungsfähigkeit sein, weshalb namentlich die Verwendung von Splinthölzern nach Möglichkeit zu vermeiden ist.

Man verwendet entweder Hartholz oder Weichholz; letzteres ist naturgemäß billiger. Jedoch nicht jede Holzart eignet sich unterschiedslos als Straßenbelag, denn es hat sich gezeigt, daß einige einheimische Holzarten wenig geeignet waren. Gut bewährt hat sich bosnische, steyrische, schwedische und französische Kiefer, Eiche, Pitch-pine, Lärche usw. Neben verschiedenen einheimischen Hölzern sind die australischen und amerikanischen Eucalyptusarten, wie Moa, Carry, Yarra und Tallowwood (tallow = Talg, wood = Holz, also Talgholz), ebenfalls empfehlenswert*). Die letztgenannten haben eine vorzügliche Qualitätsbeschaffenheit, sind von großer Dauerhaftigkeit, sehr astrein und können oftmals durch unsere einheimischen Hölzer nicht vollwertig ersetzt werden. Tallowwood besitzt eine Druckfestigkeit in lufttrockenem Zustande parallel zur Faserrichtung von 675 kg, senkrecht zur Faserrichtung 130 kg/qcm, während deutsche Eiche nur 385 kg bzw. 80 kg/qcm besitzt. Der Elastizitätsmodul beträgt für Tallowwood 225 000, während er für Eichenholz 110 000 beträgt. Das australische Yarraholz besitzt in lufttrockenem und wassersattem Zustande eine Druckfestigkeit von 502 bis 570 kg/qcm. Bei Versuchen am letztgenannten Material über Abnutzung mittelst unter 3 Atmosphären Dampfdruck stehendem Sandstrahlgebläse ergaben nur eine ganz geringe Abnutzungsfähigkeit. Wir wollen allerdings nicht verhehlen, daß diese Holzarten auch im Preise ziemlich hoch stehen. Sehr bekannt und verbreitet ist Tallowwood. Es besitzt eine dem jungen Eichenholz ähnliche Farbe, nur mit dem Unterschiede, daß man eine viel gleichmäßigere, sehr lebhafte, ins braune spielende, leicht geflammte und homogene Struktur wahrnimmt; überdies ist es äußerst hart und widerstandsfähig gegen Abschleifung. Wie wenig sich die aus solchem Holz hergestellten Straßen abnutzen, geht daraus hervor, daß bei einer in Leipzig befindlichen mit australischem Hartholz belegten Straße, die 9 Jahre dem stärksten Verkehr ausgesetzt war, nur eine Abnutzung von $3^1/_2$ mm stattgefunden hatte.

Das zur Verwendung gelangende Holz muß von guter Beschaffenheit, gesund, gut ausgetrocknet, risse- und astfrei sowie von gleichmäßigem dichtem Gefüge sein. Die einzelnen Pflasterklötze (auch Pflasterstöckel genannt), können sowohl rechteckige als auch quadratische Form aufweisen; sie besitzen eine Länge von 18—30 cm, eine Breite von 7—10 cm und eine Höhe von 10—18 cm. Ihre Herstellung erfolgt meistens auf maschinellem Wege, und zwar derart, daß das Rundholz zunächst auf Horizontal- oder Vollgatter zu entsprechend breiten Bohlen geschnitten wird, letztere werden mittelst der Kreissäge aufgetrennt und in den gewünschten Breiten scharfkantig und parallel besäumt.

Genau wie bei dem Asphalt-, Zement- und Macadampflaster ist auch bei dem Holzpflaster eine feste Unterlage aus Zementbeton (1 Teil Zement, 3 Teile Sand und 4 Teile Klarschlag) unumgänglich notwendig. Diese 15—20 cm starke Betonunterlage wird oberhalb mit einer etwa 1 cm starken fetten Zementschicht sauber abgeglichen; letztere muß bereits auf genaue Längs- und Quergefälle der späteren Straße aufweisen. Bevor nun das Aufbringen der Klötze erfolgt, muß die Unterlage vollkommen hart sein, wozu etwa 8—10 Tage erforderlich sind. Schneller kommt man allerdings zum Ziele, wenn man eine Asphaltbetonunterlage benutzt. Darunter versteht man eine aus Steinschotter und Asphalt hergestellte Mischung.

Die Pflasterklötze erhalten eine intensive Imprägnierung mittelst Teeröl unter Vakuum mit Hochdruck in geschlossenen eisernen Kesseln. Als Imprägnierflüssigkeit benutzt man ferner Destillate aus Kohlenteer, karbolsäurehaltiges Zinkchlorid, destilliertes Kreosotöl von 1,05 spez. Gewicht u. dgl. Bei der Imprägnierung nehmen die Holzklötze annähernd 20 v. H. vom Holzgewicht an Imprägniermasse auf. Die Imprägniermittel sollen antiseptische Eigenschaften besitzen, um das Holz vor Fäulnis zu schützen, außerdem sollen sie, soweit es der anatomische Aufbau des Holzes gestattet, bis ins Innerste der Klötze eindringen. Inwieweit eine Imprägnierung praktisch überhaupt möglich ist, sehen wir an dem in Abb. 4 dargestellten kiefernen Vollholzquerschnitt. Kiefernholz ist dasjenige Nadelholz, in welches die Imprägnierflüssigkeit am tiefsten eindringt, noch weniger tief dringt sie in Fichte und am wenigsten in Lärche.

***) Die Zufuhr ausländischer Hölzer ist bekanntlich schon lange unterbunden, sodaß zur Zeit nur einheimische Hölzer in Frage kommen.**

Wir sehen also, daß die Imprägnierflüssigkeit in erster Linie in das Splintholz dringt. Da nun aber das Vollholz nicht vorher imprägniert und zu Klötzen geschnitten wird, sondern umgekehrt, d. h. es erfolgt erst das Zuschneiden der

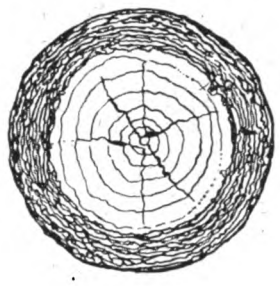


Abb. 4.

Klötze und dann die Imprägnierung derselben, so ist erklärlich, daß, wenn es sich um reine Kernholzklötze handelt, ein Eindringen der Imprägnierflüssigkeit von den Seitenflächen überhaupt nicht erfolgt, dagegen wird die Flüssigkeit in die Hirnholzflächen stets mehrere Millimeter eindringen. Hartholzpflaster kann praktisch allerdings nicht imprägniert werden; es dürfte sich bei diesem Material eine Imprägnierung überhaupt erübrigen. Durch die Imprägnierung erhält der Holzklotz undurchlässige Eigenschaften und wird dem Eintreten der Fäulnis und des Wurmfraßes wirksam entgegengearbeitet. Würde die Imprägnierung bei Weichholz fortgelassen, so wäre bei nassem Wetter eine Ausdehnung und bei Trockenheit ein Zusammenziehen der Klötze zu erwarten. Im übrigen ist es auch sehr notwendig, eine Sortierung nach gleichen Breiten sowie nach Splint- und Kernholz vorzunehmen.

Nachdem nun die Unterlage genügend erhärtet und getrocknet ist, beginnt man mit der Verlegung der Klötze. Vor der Verlegung sollen die Längs- und Querflächen der einzelnen Klötze in eine Asphaltmischung getaucht werden; diese Mischung muß zäh und elastisch sein und darf nicht spröde werden. Die einzelnen Klötze verlegt man so, daß das Hirnholz nach oben kommt, und zwar im Verbande mit durchgehenden Quer- und Längsfugen, dergestalt, daß die einzelnen Reihen schräg, etwa unter 45 Grad gegen die Trottoirbordkante laufen (vgl. Abb. 5), wobei

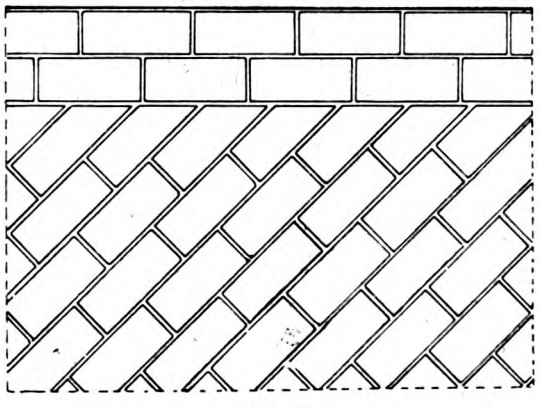


Abb. 5.

an den Fußgängersteigen jeweils zwei Längsreihen die Begrenzung bilden. Andererseits können die Klötze aber auch senkrecht zum Trottoir (vgl. Abb. 6) laufen, wobei es sich

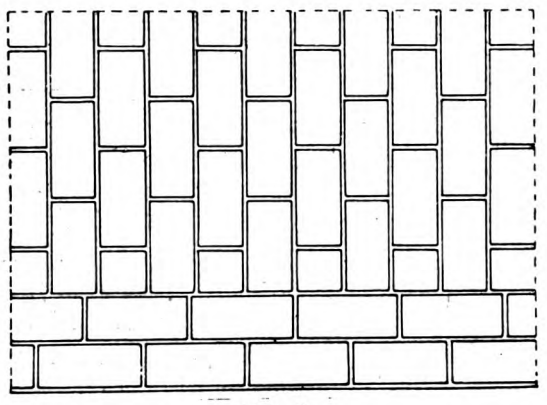


Abb. 6.

ebenfalls empfiehlt, einige Reihen Klötze parallel zum Trottoir zu legen. Im übrigen ist an der Bordkante eine Tonfuge erforderlich, wodurch die Gewähr für Ausdehnung des Pflasters gegeben ist.

Nach der Verlegung wird die gesamte Oberfläche der Straße einer gründlichen Reinigung unterzogen und die kleinen Hohlräume sowie die 8—10 mm breiten Fugen werden mit einer Mischung von 1 Teil scharfem Sande und 1 Teil Zement oder mit dünnflüssigem Asphalt ausgegossen. Dieses Einschlemmen der Fugen soll täglich zweimal stattfinden und muß so oft wiederholt werden, bis sämtliche Fugen und Ritzen ausgefüllt sind. — Verschiedentlich verwendet man auch besondere Holzpflaster-Fugenausgußmassen, dieselben sollen möglichst frei von leichtflüchtigen Ölen, Phenolen und Kresolen sein, weil sich nämlich herausgestellt hat, daß durch Verdunstung dieser Stoffe eine Schädigung der Straßenbepflanzung herbeigeführt werden kann. — Im Hinblick darauf, daß sich das Holzpflaster, — trotz sorgfältigster Ausführung — je nach den Witterungsverhältnissen, zusammenzieht und ausdehnt, und somit das Eindringen von Flüssigkeiten begünstigt, soll man die gesamte Oberfläche nach der Trocknung mit einem destillierten Asphaltteer überstreichen und mit trockenem, feinkörnigem, gesiebtem, scharfem Sand, Flußkies, Steinsplitter (Porphyrgrus) überstreuen. Sofern eine alljährliche Wiederholung des genannten Verfahrens stattfindet, so wird man stets eine gute Oberfläche erhalten, weil die Stoffe in das Hirnholz eingefahren und eingetreten werden und infolgedessen eine Härtung herbeiführen. Schließlich soll die fertige Straße noch etwa eine Woche ruhen und erst dann soll man sie für den Verkehr freigeben. Das spezifische Gewicht der fertigen Holzpflasterung schwankt, je nach der Art des verwendeten Holzes zwischen 0,69—0,72. Die Preise für Hartholzpflaster schwanken zwischen 17—22 Mk., während die Herstellungskosten für Weichholzpflaster etwa 15 bis 18 Mk. pro qm betragen. Hartmann.

Das Anstreichen von Holz- und Eisenflächen.

(Nachdruck verboten).

Die zur Verwendung kommenden Farbstoffe müssen von bester Beschaffenheit und mit Leinöl ganz fein gerieben sein. Bei Meinungsverschiedenheiten über die Reinheit und Unverfälschtheit der Farbstoffe empfiehlt es sich, dieselben vor der Mischung einzeln für sich oder als zubereitete Farbe chemisch untersuchen zu lassen. Grundbedingungen für die Dauerhaftigkeit eines Anstriches ist die Sauberkeit der zu streichenden Flächen, die vorher von Staub, Rost und sonstigem Schmutz gründlich zu reinigen sind und völlig trokken sein müssen. Äußere Anstriche dürfen nur bei trockenem Wetter hergestellt werden. Aufeinanderfolgende Anstriche sind erst aufzubringen, nachdem der vorhergegangene völlig trocken ist.

Für den Grundanstrich (erster Anstrich) auf Holz ist

stets Leinöl unter geringem Zusatz von reinem Bleiweiß ohne jede andere Beimischung, und bei feineren inneren weißen Anstrichen nur Zinkweiß zu verwenden. Äußere Anstriche sind nur unter Verwendung von Bleiweiß aufzutragen. Unter keinen Umständen darf hierzu Zinkweiß allein oder mit Bleiweiß vermischt benutzt werden. Bleiweiß (basisch-kohlensaures Bleioxyd) und Zinkweiß dürfen keine Beimischungen von Schwerspat, Kreide, Gips u. dgl. enthalten. Das Leinöl muß gut gekocht, völlig rein und ganz klar sein. Der Grundanstrich ist so auszuführen, daß er in alle Fugen und Unebenheiten eindringt. Abgesehen von weißen Anstrichen, sind alle weiteren Anstriche je nach dem gewählten Tone mittels einer Mischung von mehr oder weniger Bleiweiß mit Erdfarben herzustellen. Es empfiehlt sich, zur trockenen Farbe mindestens 65 vom Hundert Bleiweiß und höchstens 35 vom Hundert Erdfarbe zu nehmen; jedoch steht nichts im Wege, eine andere Mischung zu wählen. Unter keinen Umständen darf man das übermäßige Zusetzen von Ocker, insbesondere bei dem häufig vorkommenden gelben Holzanstriche gestatten. Ein Zusatz von Umbra in dem Verhältnis, daß Ocker und Umbra zusammen 35 vom Hundert nicht überschreiten, kann zugelassen werden. Bevor mit dem zweiten Anstrich begonnen wird, sind sämmtliche Astlöcher, Nagellöcher, Fugen und etwaige Risse, die Nagel- und Schraubenköpfe u. dgl. mit einem guten Kitte, bestehend aus Kreide und Leinöl oder Firnis, auszukitten und die Äste mit Schellack zu überziehen. Die Holzflächen für feineren inneren Anstrich, sowie solche, die gemasert werden, sind nach dem zweiten und dritten Anstriche mit Glaspapier sauber abzuschleifen. Bei gemaserten Arbeiten ist die Zeichnung der Holzfasern in Ölfarbe aufzubringen. Alsdann sind die so behandelten Flächen mit Kopal- oder anderem guten Firnis zu überziehen; bei hellen Holzsorten ist wasserheller Firnis zu wählen. Wird der letzte Anstrich für innere Arbeiten nicht mit Firnis überzogen, so ist soviel holländisches Glanzöl (Standöl) zuzusetzen, bis ein dauernder, gleichmäßiger Glanz entsteht. Die äußeren Flächen der Türen und Fensterrahmen sind vor dem Einsetzen zu grundieren, und wenn sie ihre Naturfarbe behalten sollen, zu ölen, desgleichen auch die Treppen vor oder unmittelbar nach ihrer Aufstellung. Allen zu ölenden Holzflächen ist ein Grundanstrich von reinem Leinöl zu geben, dem bei wiederholtem Anstriche etwas Farbstoff, wie Mahagonibraun, Umbra u. dgl. zugesetzt werden kann. Fußböden, die nur geölt werden sollen, sind mit heißem Leinöl, ohne Beimischung eines Farbstoffes, dreimal zu tränken. Für eichene Fußböden genügt ein zweimaliges Tränken mit heißem Leinöl. Der Leinölanstrich darf erst nach Austrocknung der Dielung erfolgen. Sind alte Fußböden unansehnlich geworden, so empfiehlt es sich, dem letzten Leinölanstrich etwas Farbstoff zuzusetzen, jedoch nur in solcher Menge, als dies zur Deckung der Flecken erforderlich erscheint. Sollen Abkantungen und Gliederungen an Zimmerarbeiten farbig abgesetzt werden, so hat dies durch einen weiteren Anstrich der betreffenden Flächen zu geschehen. Werden Dachüberstände nebst den zugehörigen Zimmerhölzern, sowie außerhalb sichtbar bleibende Holzflächen von Fachwerkwänden in Holztönen gestrichen, so sind die Verschalungsflächen heller zu halten als die umrahmenden Holzteile.

Bei Eisenkonstruktionen wirken die losen Überzüge von feinem Staub, Flugrost u. dgl. weniger schädigend auf die Dauerhaftigkeit des Anstriches ein, als die für die Farbe undurchlässigen zusammenhängenden dünnen Schichten aus Walzzunder oder Rost. Obwohl diese Schichten oft nur mit Mühe entfernt werden können, haften sie auf die Dauer nicht auf reinen Eisenflächen, sondern werden im Laufe der Zeit abgesprengt, während sich Staub und Flugrost beim Anstreichen mehr oder weniger innig mit der Farbe mischen. Es muß daher vor Aufbringung des Anstriches eine metallisch reine Fläche hergestellt werden. Bereits vor dem Zusammenbau sind alle Eisenteile von losem Walzzunder, Rost, Bohrspänen, Hammerschlag und sonstigen Unreinlichkeiten mittels Stahldrahtbürsten zu reinigen. Etwa fester haftender Walzzunder ist durch Abklopfen und Nachbürsten der Flächen zu beseitigen. Lassen sich hierbei nicht genügend metallisch reine Flächen erzielen, so sind die einzelnen Eisenteile zunächst in einem Bade von verdünnter Salzsäure — Mischverhältnis etwa 1:10 — solange zu beizen, bis der Walzzunder abfällt. Unmittelbar darauf müssen die Eisenteile in einem Kalkwasserbade entsäuert (abgewaschen) und abgebürstet, in einem reinen Heißwasserbade gehörig abgespült und trocken heißem Zustande mit Leinölfirnis gestrichen werden. Der zur Verwendung kommende Firnis muß säurefrei, dünnflüssig und schnell trocknend sein. Bis der Firnis genügend getrocknet ist, sind die gestrichenen Eisenteile vor Nässe, Staub u. dgl. in geeigneter Weise zu schützen. Bei feineren Eisenachsen ist die Fläche mit Sodalösung zu streichen, mit heißem Wasser gehörig abzuwaschen und mit Sandstein abzureiben. Erforderlichenfalls ist noch ein Übereiben mit einer Mischung von Terpentin und Öl vorzunehmen. Nach Erneuerung des etwa beschädigten Leinölfirnisanstriches ist der erste Grundanstrich, aus Eisenmennige bestehend, aufzubringen. Die Eisenmenge darf keine Kreide und möglichst wenig Ton enthalten und muß sich, zwischen den Fingern gerieben, ganz fein anfühlen. Diejenigen Flächen, die durch andere Teile bedeckt werden, sind vor dem Zusammenbau zu streichen. Wird der Zusammenbau auf der Baustelle vorgenommen und ist bis dahin der erste Grundanstrich bereits hart oder gar rissig geworden, so ist dieser nochmals mit dünnflüssiger Eisenmennige zu streichen. Nach der Aufstellung der Eisenkonstruktion sind zunächst die schadhaft gewordenen Stellen der Grundierung auszubessern und die Köpfe der auf der Baustelle geschlagenen Niete vom Rost zu reinigen und zu grundieren. Ist der Grundanstrich völlig trocken und erhärtet, darf der erste deckende Anstrich aufgebracht werden. Vorher sind jedoch alle Fugen sorgfältig und so tief wie möglich mit Kitt auszufüllen, der aus Leinölfirnis und Eisenmennige mit einem Zusatz von Bleiweiß anzufertigen ist. Mit dem zweiten Anstrich darf erst nach völliger Erhärtung des ersten Anstriches begonnen werden. Alle deckenden Anstriche sind mit einer Ölfarbe aus reinem Bleiweiß und Leinöl unter Zusatz der gewählten Farbstoffe auszuführen. Einbetonierte oder ummauerte Eisenteile dürfen weder mit Leinöl noch Ölfarbe gestrichen werden, müssen aber, wenn sie längere Zeit im Freien lagern, zum Schutze gegen Rostbildung einen Zementmilchanstrich erhalten. Eisenflächen, die dauernd mit dem Erdboden, Sand, Kies oder dgl. in Berührung kommen, sind mit säurefreiem Leinölfirnis zu streichen und dann mit Asphaltlack zu grundieren. Gegen schädliche Einflüsse, die das Bindemittel der Anstriche — das Leinöl — angreifen, gibt es keinen wirksamen Schutz. Mit verdünnter Salz- und Salpetersäure, mit Essigsäure, schwefliger Säure, gasförmiger Salzsäure und Salpetersäure lassen sich alle Ölanstriche zerstören. Alte Ölanstriche können mittels ätzenden Alkalien abgebeizt und entfernt werden. Ing. Sch.

X. JAHRGANG 15. MAI 1919 5. HEFT

(Lfd. Nr. 113)

DER INDUSTRIEBAU

MONATSSCHRIFT FÜR DIE KÜNSTLERISCHE UND TECHNISCHE FÖRDERUNG ALLER GEBIETE INDUSTRIELLER BAUTEN / EINSCHLIESSLICH ALLER INGENIEURBAUTEN/SOWIE DER GESAMTEN FORTSCHRITTE DER TECHNIK

HERAUSGEBER:
ARCHITEKT E. BEUTINGER
DIREKTOR DER HANDWERKER- UND KUNSTGEWERBESCHULE IN WIESBADEN.

Nach § 18 des Kunstschutzgesetzes ist ein Nachbauen nach den hier abgebildeten Bauwerken und wiedergegebenen Plänen unzulässig. — Ein Nachdruck der Aufsätze ohne Zustimmung der Schriftleitung ist verboten.

VERLAG:
CARL SCHOLTZE (W. JUNGHANS)
LEIPZIG, KÖNIGSTRASSE Nr. 3

Inhalt: Bauten von Lossow & Kühne, Dresden. Arch. Lossow & Kühne in Dresden (Prof. Max Hans Kühne). Mit 21 Abbildungen. — Wasserbeschaffung für industrielle Betriebe. Von Ing. Sch. — Bureaugebäude für eine Lederfabrik. Von Arch. Prof. F. H. Ehmke in München. Mit 8 Abbildungen.

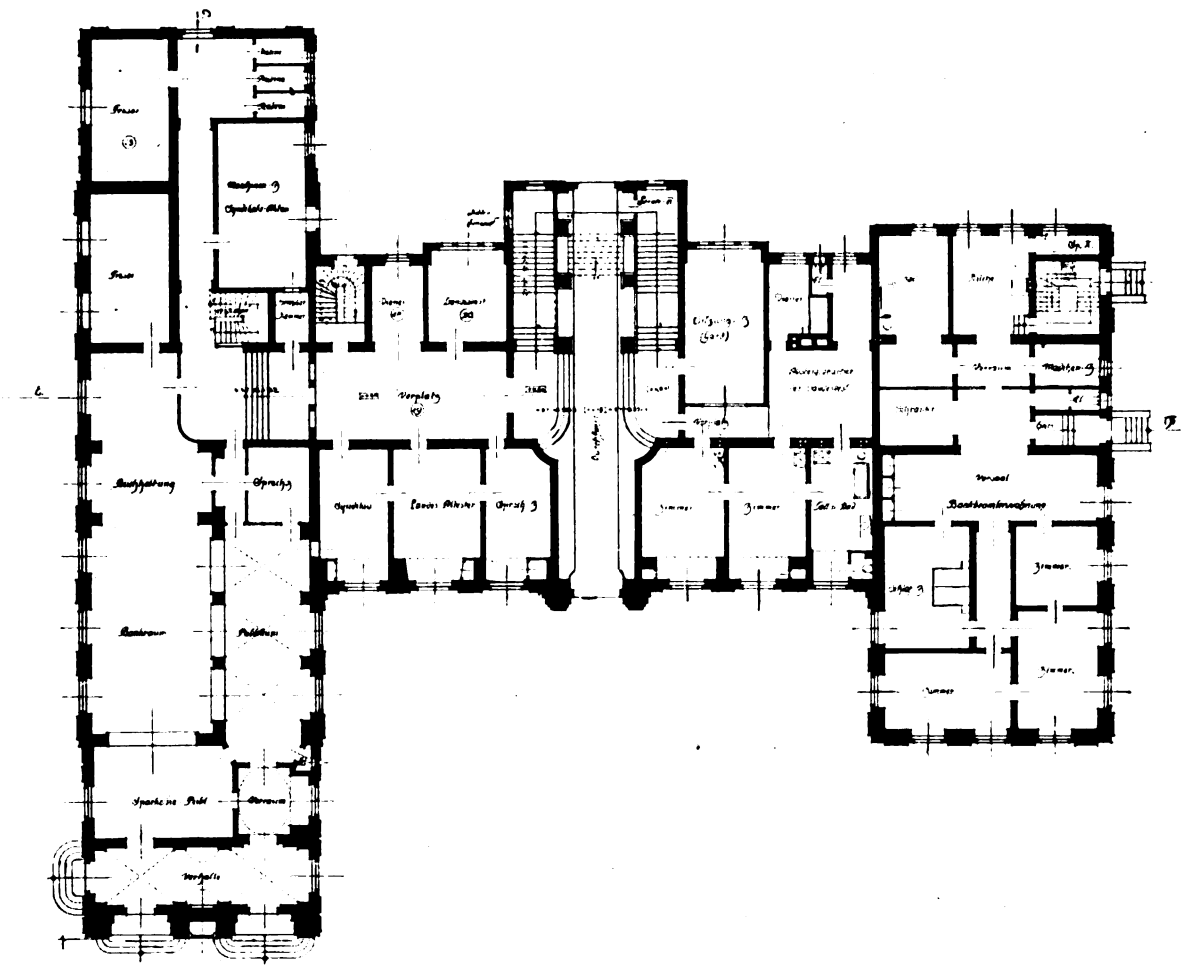
Beilage: Inserate.

Bauten von Lossow & Kühne, Dresden.

Von dem festen Bilde des alten kaiserlichen Deutschland, das dem Rauch des Krieges versunken ist, kehrt sich der Blick in die dämmernde Ungewißheit der republikanischen Gegenwart, zu den schwankenden Konturen eines sozialisierten Wirtschaftsgebietes, das in den Grenzen des Bismarckschen Reiches aufzutauchen beginnt. Der Streit um weltwirtschaftliche Programme ist in dem Kampfe um das tägliche Brot verstummt. Überall ist man dabei, die Daseinsbedingungen

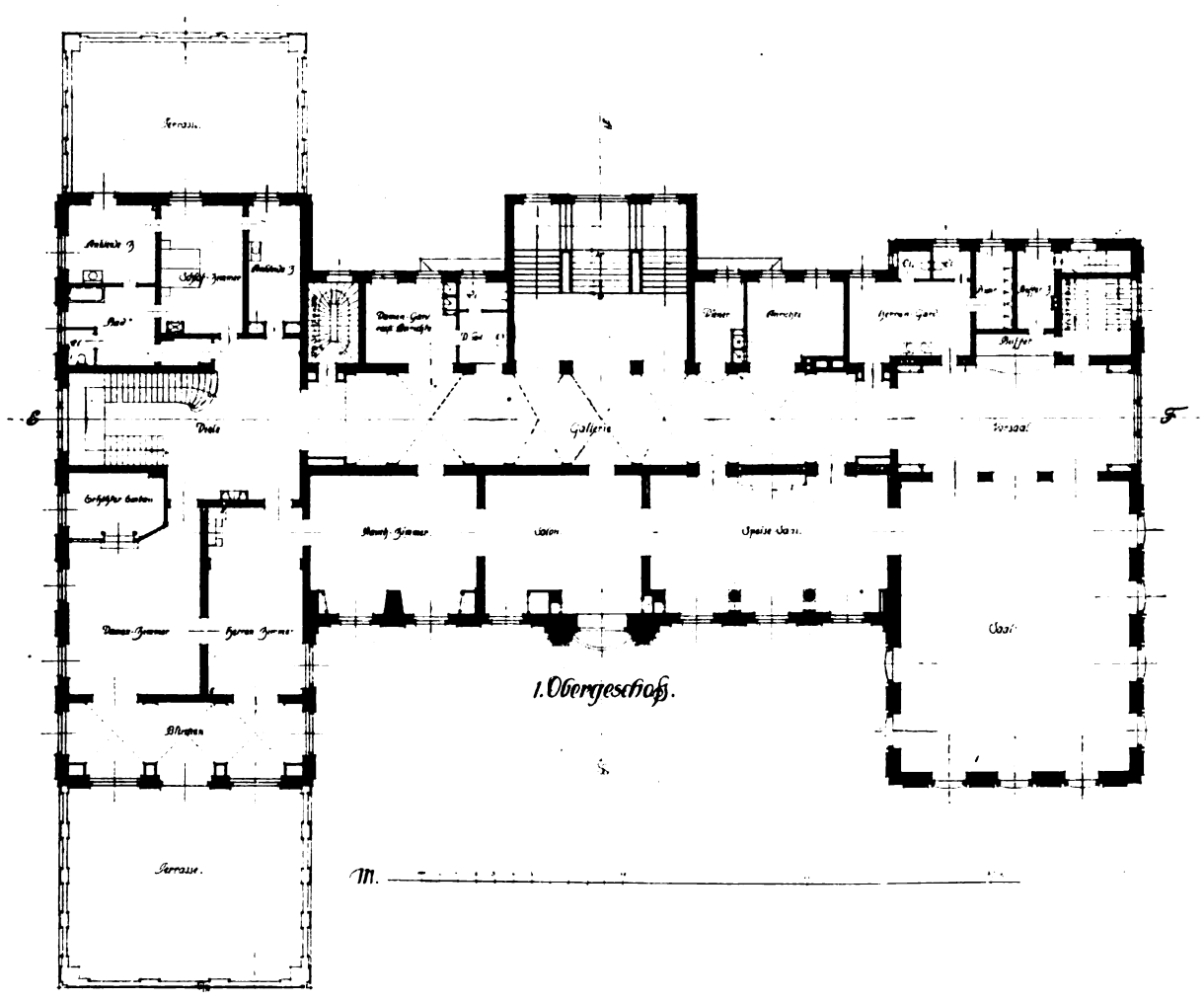
Landständische Bank und Ständehaus, Bautzen.

Arch.: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).



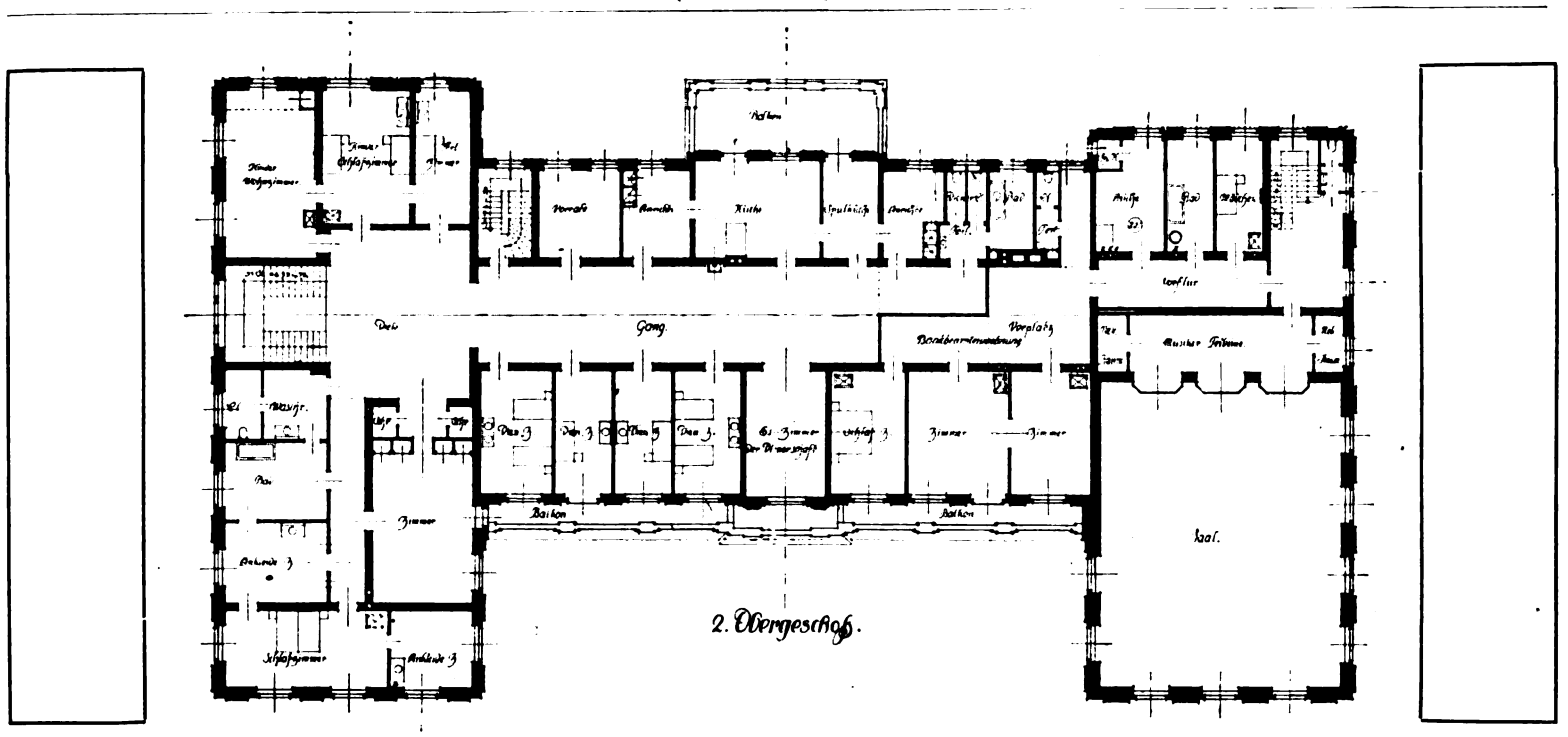
Landständische Bank und Ständehaus, Bautzen.

Arch.: Lossow & Kühne. Dresden
(Prof. Max Hans Kühne).



Landständische Bank und Ständehaus, Bautzen.

Arch.: Lossow & Kühne, Dresden
(Prof. Max Hans Kühne.)

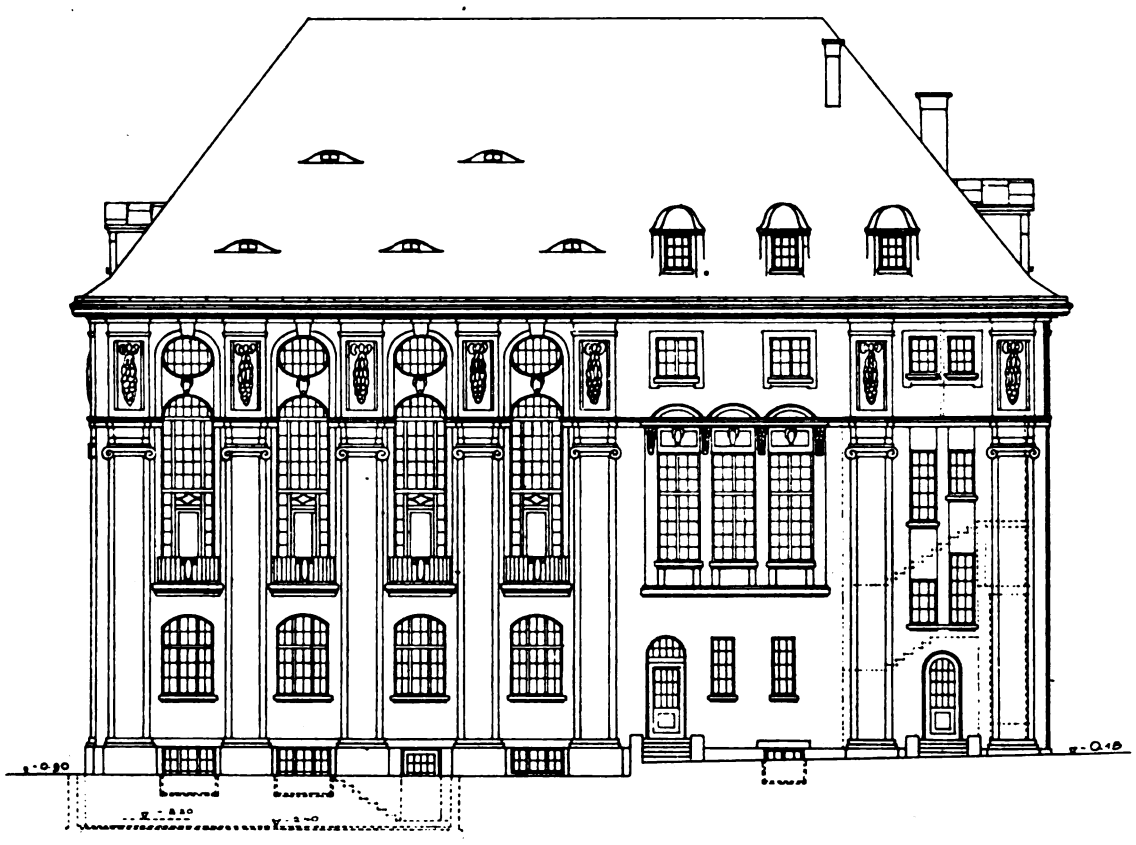


Landständische Bank und Ständehaus, Bautzen.

Arch.: Lossow & Kühne, Dresden
(Prof. Max Hans Kühne).

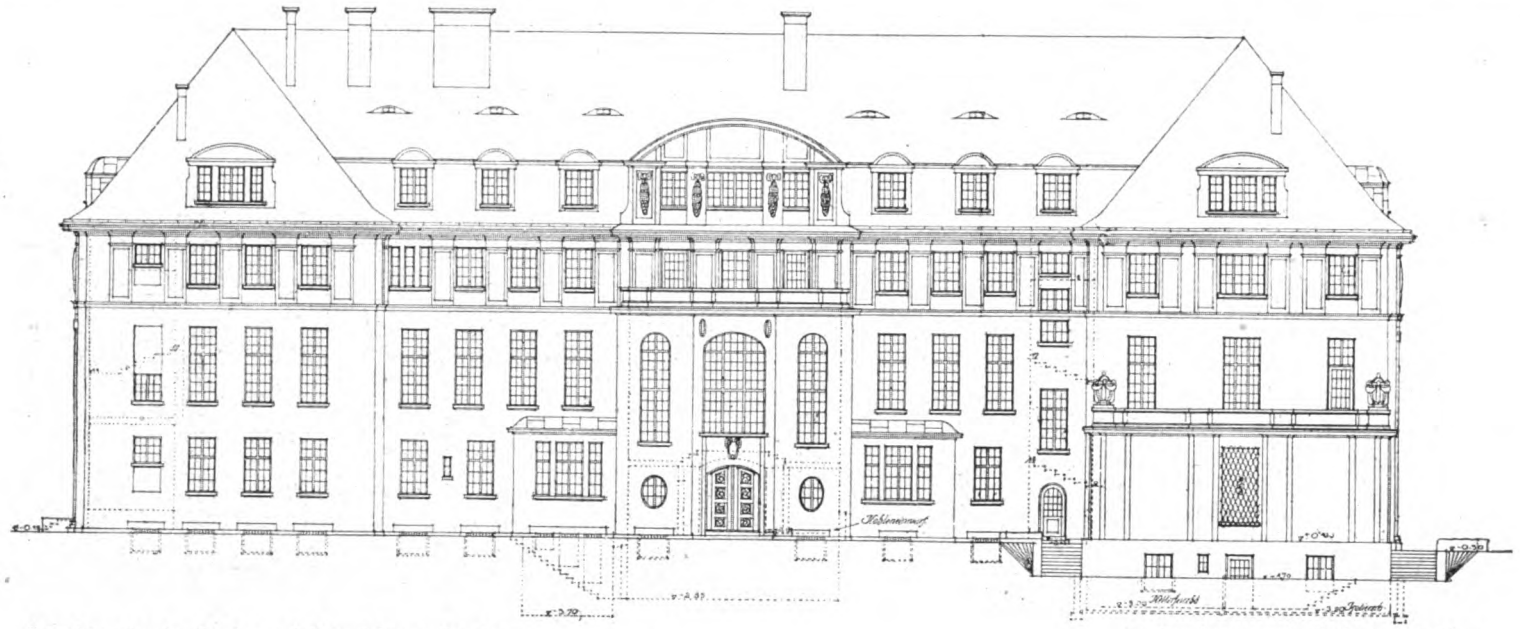
des in seiner scheinbaren geschichtlichen Mission zertrümmerten Volkes neu zu formulieren, in der Beschränkung sich zur Prüfung — wenn auch noch nicht als Meister, so doch als Geselle vorzubereiten.

Dem deutschen Baumeister fällt in dem Arbeitsplane der deutschen Zukunft eine der wichtigsten Aufgaben zu. Wir durften uns rühmen, in den letzten zwei Jahrzehnten vor dem Kriege die Fesseln einer Stilistik, wie sie ein künstlerisches Epigonentum im Geiste der geschichtlichen Ästhetik vergangener Generationen geschmiedet hatte, abgestreift zu haben. Mit dem Motto „Der Zeit ihre Kunst, der Kunst ihre Freiheit" war man darangegangen, die Grundlagen baukünstlerischen Denkens und Empfindens so zu gestalten, daß ihre steinernen und eisernen Geschöpfe nun auch wirklich die Züge der Gegenwart trugen. Wir erlebten einen Aufschwung nicht nur des Schaffens selbst, sondern vor allem auch der Teilnahme aller Gebildeten an dem, was staatliches Repräsentationsbedürfnis, industrielles Unternehmertum und das Verlangen nach dem individuellen Eigenheim in Stadt und Land entstehen ließ. Die formale Entwicklung hielt mit der theoretischen und moralischen nicht völlig Schritt. In der Freude an der technischen Überlegenheit machte sich eine Neigung zum Pathetischen, zum Überladenen, zum Veräußerlichten geltend. Das Wohnhaus und seine Einrichtung blieb von solchen Neigungen



Landständische Bank und Ständehaus, Bautzen.

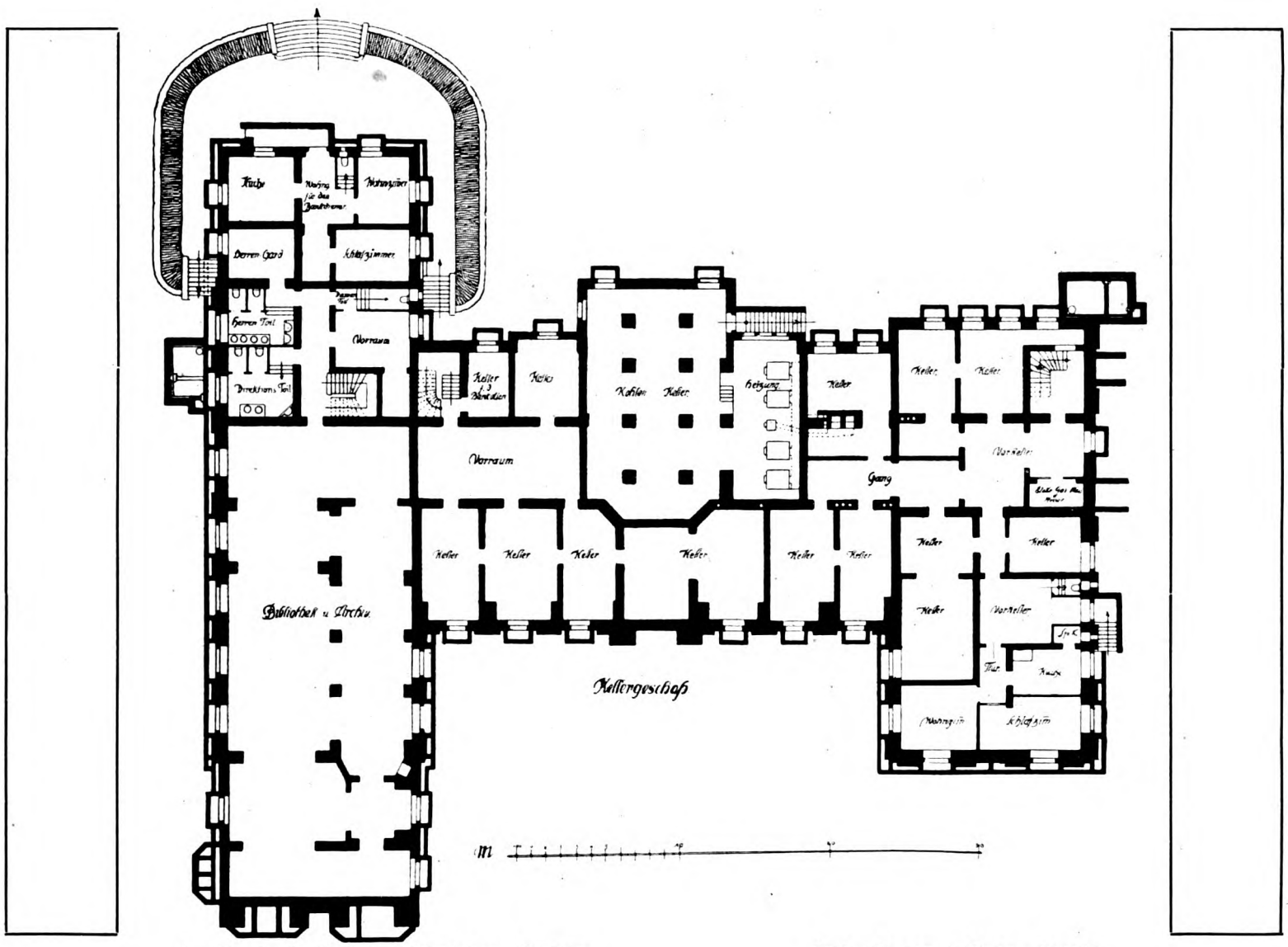
Arch.: Lossow & Kühne, Dresden
(Prof. Max Hans Kühne).



Landständische Bank und Ständehaus, Bautzen.
Rückansicht.

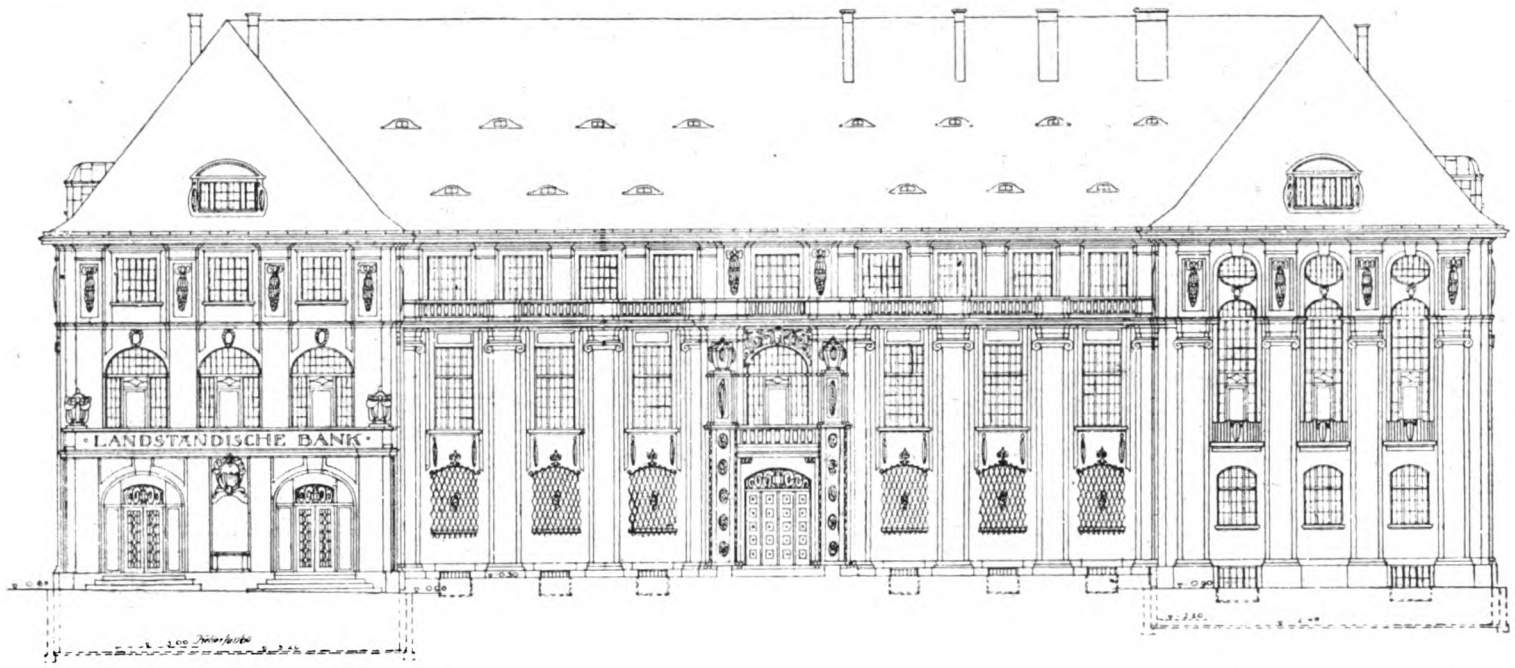
Arch.: Lossow & Kühne, Dresden
(Prof. Max Hans Kühne).

noch verhältnismäßig am wenigsten berührt. In Verkehrs-, Handels- und Industriebauten war der Weg am schwierigsten. Hier fehlten nicht nur die Vorbilder, was schließlich einer kräftigen, ihrer Ziele bewußten Künstlergemeinde am wenigsten geschadet hätte, sondern oft das innere Verständnis für die sozialen Imponderabilien der jeweiligen Aufgabe. Das Elend unsrer Großstadtarchitektur war, nach dem Worte eines unsrer führenden Baukünstler, nichts anderes als das Spiegelbild des Elends sozialer Ungelöstheiten. Man kann ein Gebilde, das auf die Bedürfnisse der Massen zugeschnitten sein muß, nur gestaltend zur Durchführung bringen, wenn für die grundlegenden Forderungen dieser Massen feste geistige Formen



Landständische Bank und Ständehaus, Bautzen.

Arch.: Lossow & Kühne, Dresden
(Prof. Max Hans Kühne).

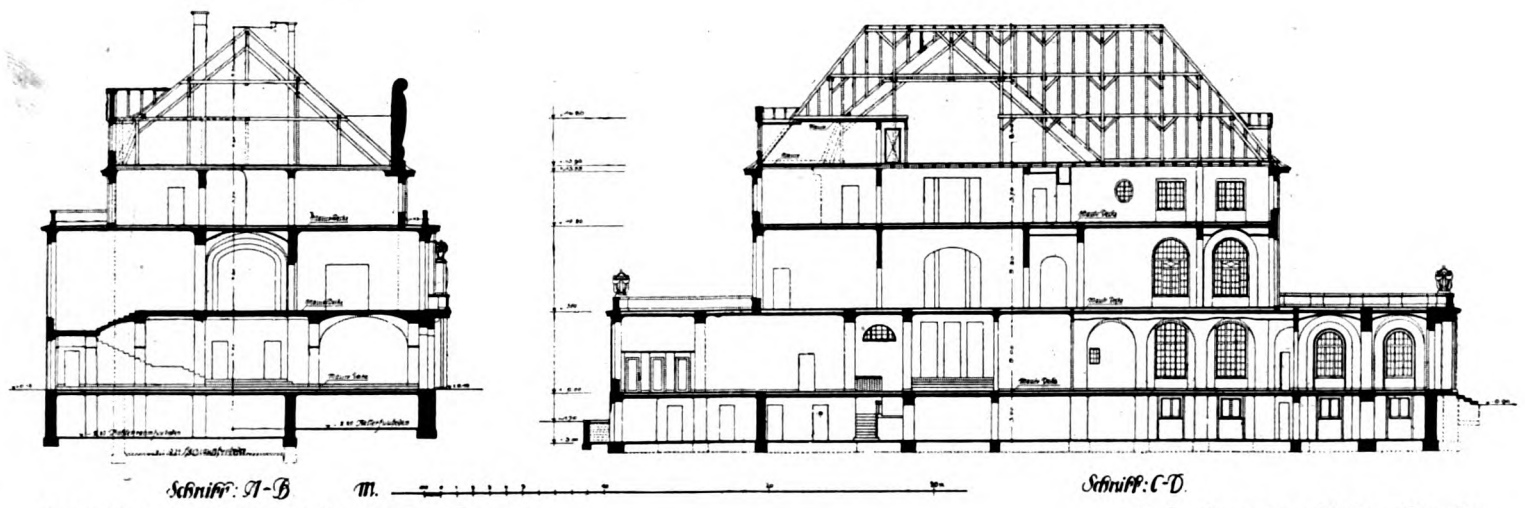


Landständische Bank und Ständehaus, Bautzen.
Vorderansicht.

Arch.: Lossow & Kühne, Dresden,
(Prof. Max Hans Kühne.)

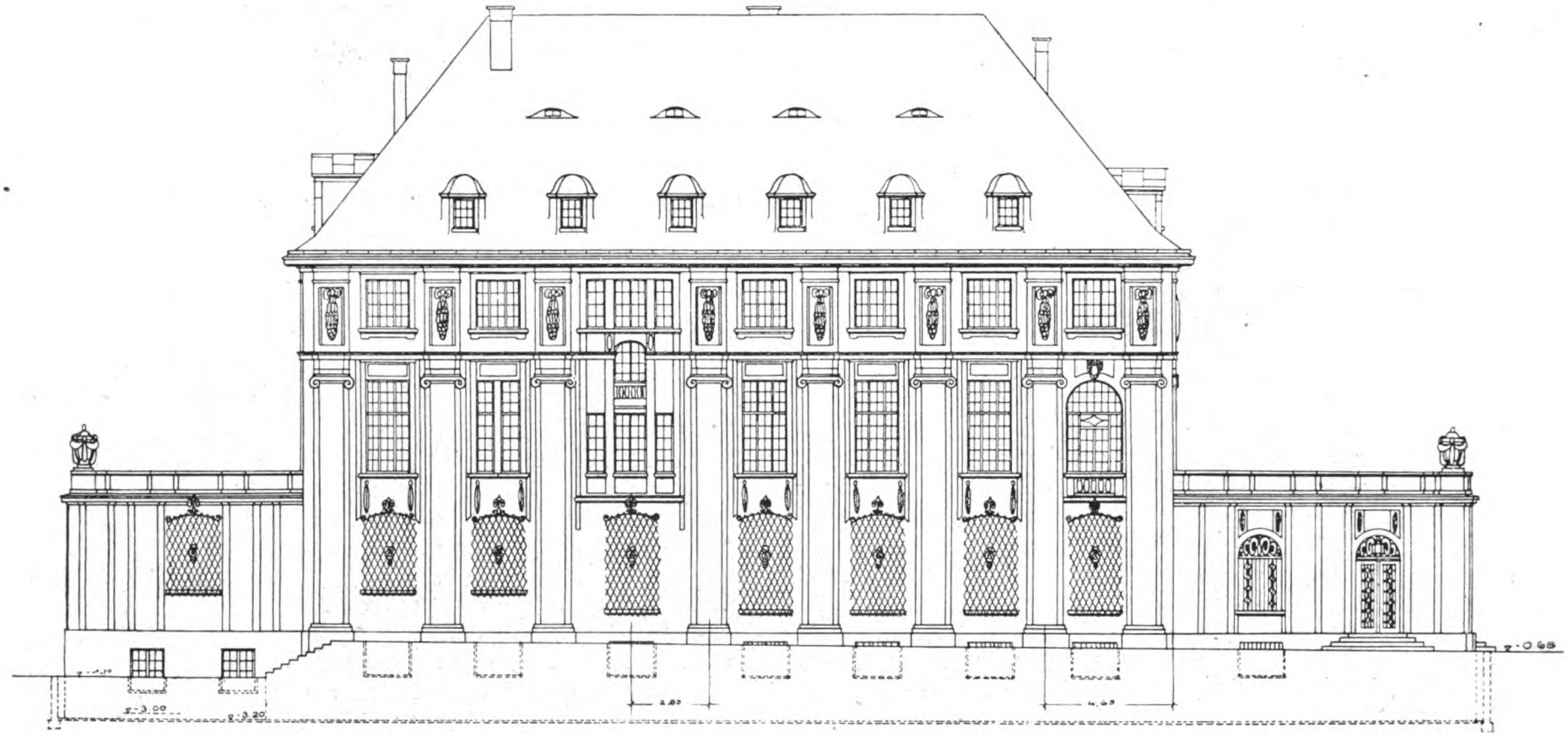
gefunden sind. Und wenn schließlich in Staats- und Kommunalbauten diese Unausgeglichenheit oft am offenkundigsten zutage trat, wenn hier die Tradition, die in einem organisch durchgebildeten Verfassungsleben wurzelte, immer wieder ihre ehrfurchterweckende Macht ausspielte, und so zwischen Inhalt und Form ein peinlicher Zwiespalt entstand, so durfte man der Persönlichkeit des Architekten selbst derartige Disharmonien kaum auf das Schuldkonto schreiben. Sein Werk war da nur wiederum das Abbild eines geistigen und gesellschaftlichen Zustandes, dem die Bedingungen der inneren Stetigkeit fehlten, um so mehr fehlen mußten, je deutlicher er sich seiner wachsenden sozialen Pflichten bewußt wurde.

Das ersehnte Ziel, die Einheit von Zweck und Gestaltung, war unter diesen Verhältnissen nur Wenigen erreichbar. Wenn freilich das Maß der rein formalen Bildung, das der Baukünstler selbst mitbrachte, für die individuelle Schöpferkraft bestimmend wäre, so würde der deutsche Architekt der Jahrzehnte vor 1914 an der Spitze seiner Fachgenossen marschieren. Es ist vielleicht nicht überflüssig, einmal auf die besondre Wirkung einzugehen, die durch die zentrale Lage unseres Vaterlandes, als Herz Europas, für die Entwicklung auch des architektonischen Geisteslebens geschaffen war. Kein Architekt war in den Ländern des europäischen Kulturkreises so zu Hause, wie der deutsche. Von der Antike und ihrem Schatz unverlierbarer Formwerte braucht man in diesem Zusammenhange nicht einmal zu reden. Der Rompreis auch für Architekten ist ein von der Kritik nicht unbestrittenes Reservat gewisser akademischer Bildungsinstitute. Was uns hier beschäftigt, ist die Tatsache, daß die Art, wie unsre jungen Baukünstler fremde Länder durchreisten, vielfach nicht die Ergebnisse brachte, die nach dem Eifer und dem Grade der Hingabe der Kunstwanderer zu erwarten gewesen wären. Wir kennen die mit Skizzen, Aufnahmen, detaillierten Messungen gefüllten Mappen, die von dem Fleiß und der Eindringlichkeit des Schauens vor den großen Werken der vergangenen Kunst Zeugnis ablegen sollen. Wie kam es, daß gerade die unermüdlichsten Zeichner, die nie ohne den Stift in der Hand vor irgendein Stück alter Architektur oder ein Motiv landschaftlicher Eigenart traten, oft am allerwenigsten von den wirklichen Erlebnissen merken ließen, die eine empfängliche Natur im Genusse dieser Schönheitswelt durchmacht? Zu wenig Andacht, zu viel Kritik — so etwa läßt sich der Gegensatz der Bildungsvorgänge ausdeuten. Statt sich in wunschloser Freude den Eindrücken hinzugeben, verfiel der Kunstbefissene dem



Landständische Bank und Ständehaus, Bautzen.

Arch.: Lossow & Kühne, Dresden
(Prof. Max Hans Kühne).

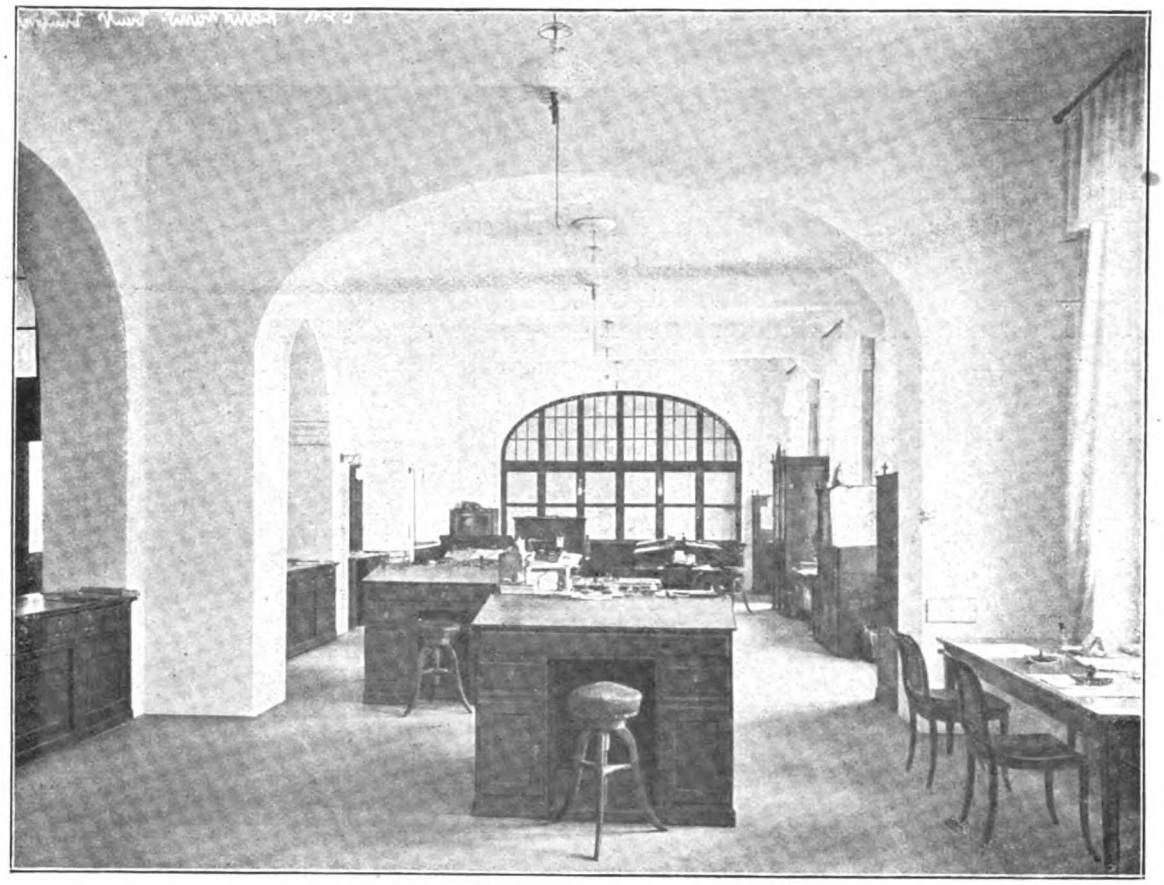


Landständische Bank und Ständehaus, Bautzen.
Linke Seitenansicht.

Arch.: Lossow & Kühne, Dresden
(Prof. Max Hans Kühne).

Ehrgeiz des Kenners, des Wertbestimmers, des Sammlers. Stolz auf seine Qualität als Fachmann, häufte er nur immer wieder Schätze von Außenbildern auf, ließ er Auge und Hand das Formale der Erscheinungswelt aufsaugen, und ward sich nicht bewußt, wie die Dinge so allmählich über ihn Gewalt gewannen, statt daß er selbst, in freiem Austausch, ihrer Herr geworden wäre. Das Erzieherische drängte sich vor, das Seelische, das Menschliche blieb unbefriedigt.

Das war das eine. Daneben aber mußte man bemerken, wie die Eindruckshungrigen in fremden Ländern, von der unendlichen Fülle der Gesichte verwirrt, des Zusammenhanges mit der heimischen Art verlustig zu werden drohten. Die hundertfach beschriebene und nie mit vollem Erfolg bekämpfte Sucht des Deutschen, das eigne Land über der Fremde zu vergessen, hat gerade bei den Architekten Erscheinungen hervorgerufen, die nicht ohne Einfluß auf die formale Kultur unseres Volkes bleiben konnten. Ich denke dabei nicht an die klassischen Höchstleistungen unserer deutschen Baukunst. Das Aachener Münster, der Kölner Dom, der Ottheinrichsbau, das Schloß von Bruchsal und der Dresdner Zwinger sind mit nicht geringerer Sorgfalt gezeichnet, photographiert, gemessen und motivisch ausgewertet worden, wie die Certosa zu Pavia, der Dom von Siena, der Louvre, die Kathedrale von Salisbury oder die Alhambra. Aber es hat sehr lange gedauert, bis die Architekten die entlegeneren, unscheinbaren Reize unsrer Heimat mit derselben Liebe verfolgten, die sie jeder Treppenstufe auf Capri, jedem gotischen Profil in Rouen, jeder Baumgruppe im Park von Blenheim schenkten. Bis sie lernten, einmal von historischen Assoziationen, die den Gebildeten vor den steinernen Zeugen einer grandiosen Vergangenheit erfüllen, frei zu werden, nicht durch die scharf geschliffene Brille des geschulten Sammlers, sondern mit dem unbefangenen Auge des allem Sichtbaren gleich erschlossenen Schönheit- und Lebensuchers die Welt und ihre Schätze zu schauen. Wir wissen, was wir dem Heimatschutz und seinem Evangelium von der Einheit zwischen gewachsener und gemauerter Naturschönheit zu danken haben. Den Kampf gegen ein rücksichtsloses Unternehmertum, das nur materielle Interessen kennt und in der Pflege heimatlicher Eigenart nur zeitraubende Sentimentalität und unfruchtbaren Romantizismus sieht, hat dies Programm mit den schneidigsten Waffen geführt. Außer diesen negativen Leistungen hat aber diese Bewegung sich auch außerordentliche Verdienste um die Vertiefung und Verinnerlichung der deutschen Baukunst selbst erworben. Indem sie ihre Hand über alles hielt, was sich als lebendige Ruine in dem Antlitz unsres Vaterlandes ausprägte, was irgendwie das Wesen deutscher Geistes- und Sinnesentwicklung in sichtbare Form prägte, wies sie den Weg zu den eigentlichen Quellen nationaler künstlerischer Gesinnung. Wir wissen es ja: nicht in der Vielfältigkeit der formalen Eingebungen, nicht in der Eindeutigkeit der technischen Problemlösung oder in dem Zielbewußtsein der Überlieferungstreue liegt die Kraft des deutschen Wesens, sondern in der Kraft, bei seiner Arbeit über dem nächsten sinnlich Faßbaren oder sinnlich zu Leistenden das unpersönlich Höhere im Auge zu behalten. Dies gilt für die Architektur wie für die Philosophie, die Rechtspflege, die Staatsverwaltung und die Wirtschaftspolitik. Diese ideale Forderung, die über allem Gestalten waltet, erhebt auch dort mahnend ihr Antlitz, wo es gilt, eine architektonische Aufgabe modernen Gepräges im Einklang mit einer bestimmten landschaftlichen Umwelt zu lösen. Da hilft kein noch so ausgeprägter Individualismus, der das Wirtschaftliche und Technische des Vorwurfes verstandesmäßig begreift und seine Formen nur aus dem Stoflichen in seiner besonderen sachlichen Gebundenheit, etwa in dem System von Stütze, Gewölbe und Füllung entwickelt. Da versagt auch die stilistische Vielgewandtheit des in allen geschichtlichen Formsprachen bewanderten Kosmopoliten: seine Bibliothek ist so übervoll von Abbildungswerken, wie seine Reisehefte von Handskizzen und sein Gedächtnis von Formvorstellungen, und doch ist es,

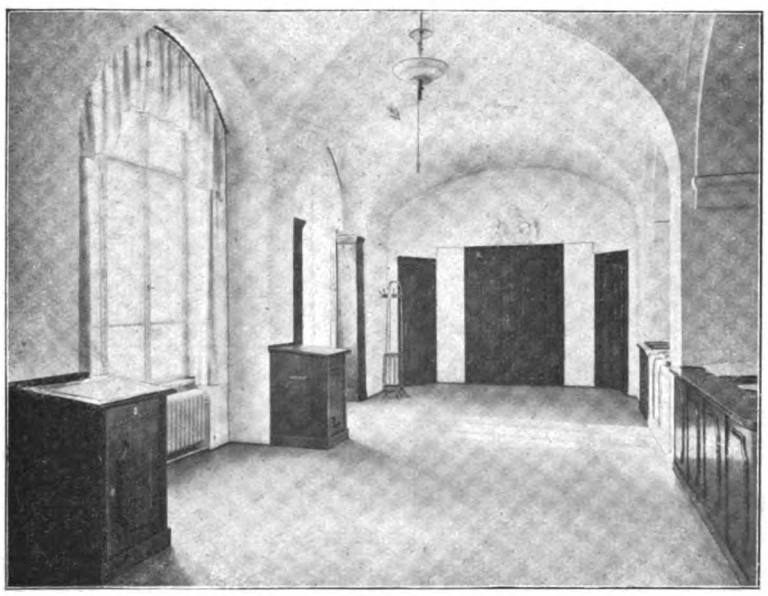


Landständische Bank und Ständehaus, Bautzen.
Arbeitsräume im Kassenraum.

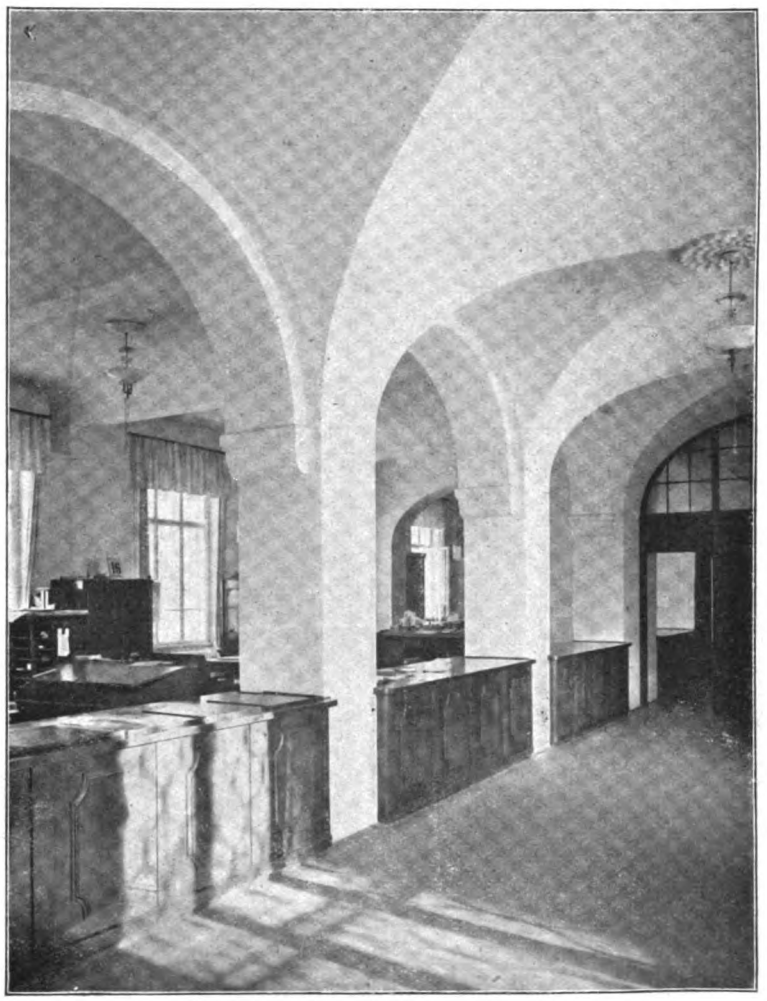
Arch.: Lossow & Kühne, Dresden
(Prof. Max Hans Kühne).

wie so oft, nur des Herren eigner Geist, der in den Zeiten sich bespiegelt, und was an seinem Zeichentisch entsteht, ist ein architektonischer Homunkulus, dem kein Tropfen warmen Blutes durch die Adern fließt. Da bewährt sich am Ende nur die künstlerische Herzensbildung und der natürliche Takt dessen, der bei allem Idealismus der Gesinnung seine Pflichten gegen die Gegenwart, seine sozialen Pflichten als Architekt nicht als ein äußerliches Band, sondern als eine selbstverständliche moralische Forderung begriffen hat.

Die architektonischen Schöpfungen aus der angesehenen Werkstatt von Lossow und Kühne, Inh. Prof. Max Hans Kühne



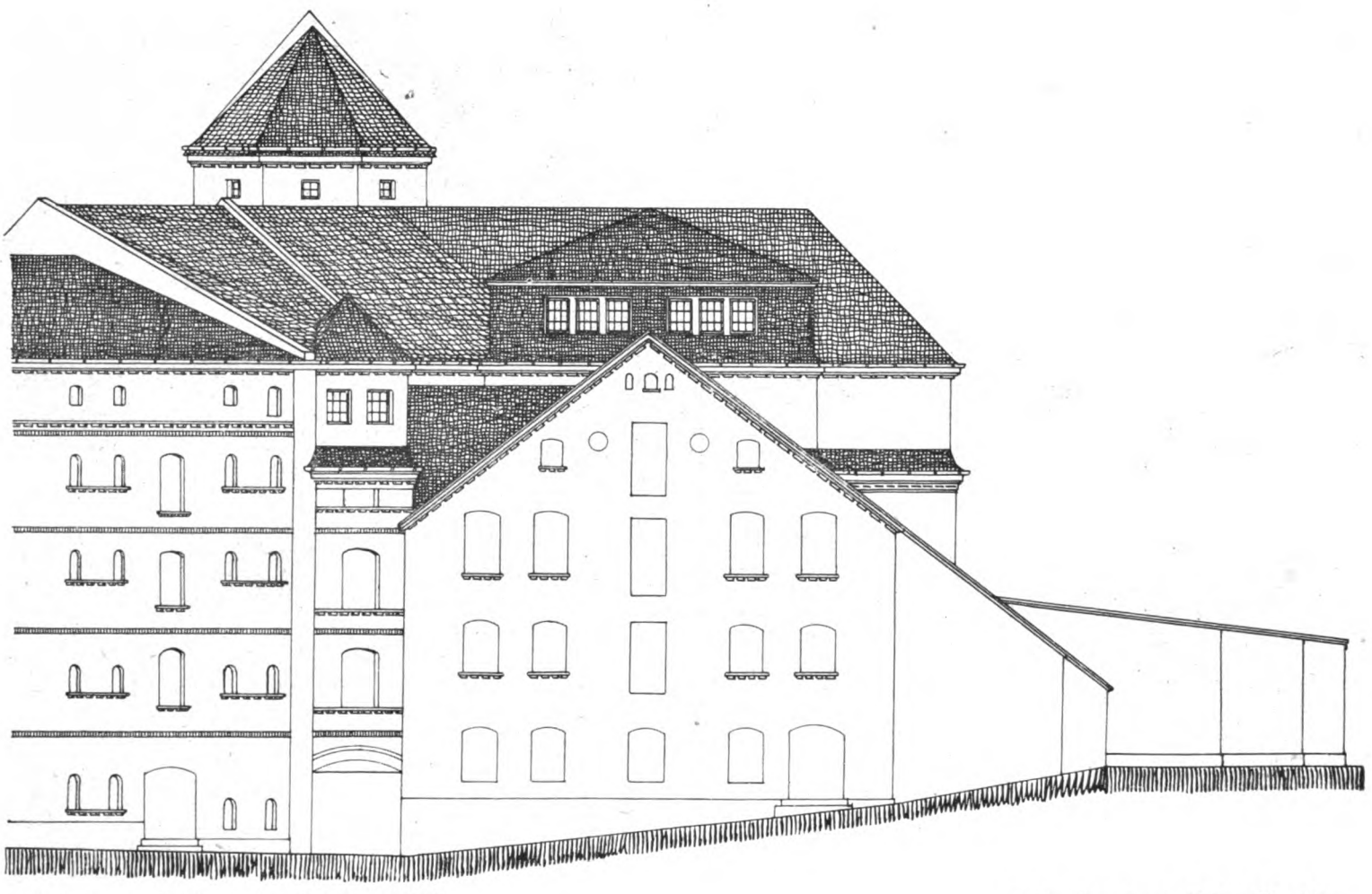
Landständische Bank und Ständehaus, Bautzen.
Publikumraum im Kassenraum.
Arch.: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne)



Landständische Bank und Ständehaus, Bautzen.
Publikumraum im Kassenraum.
Arch,: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

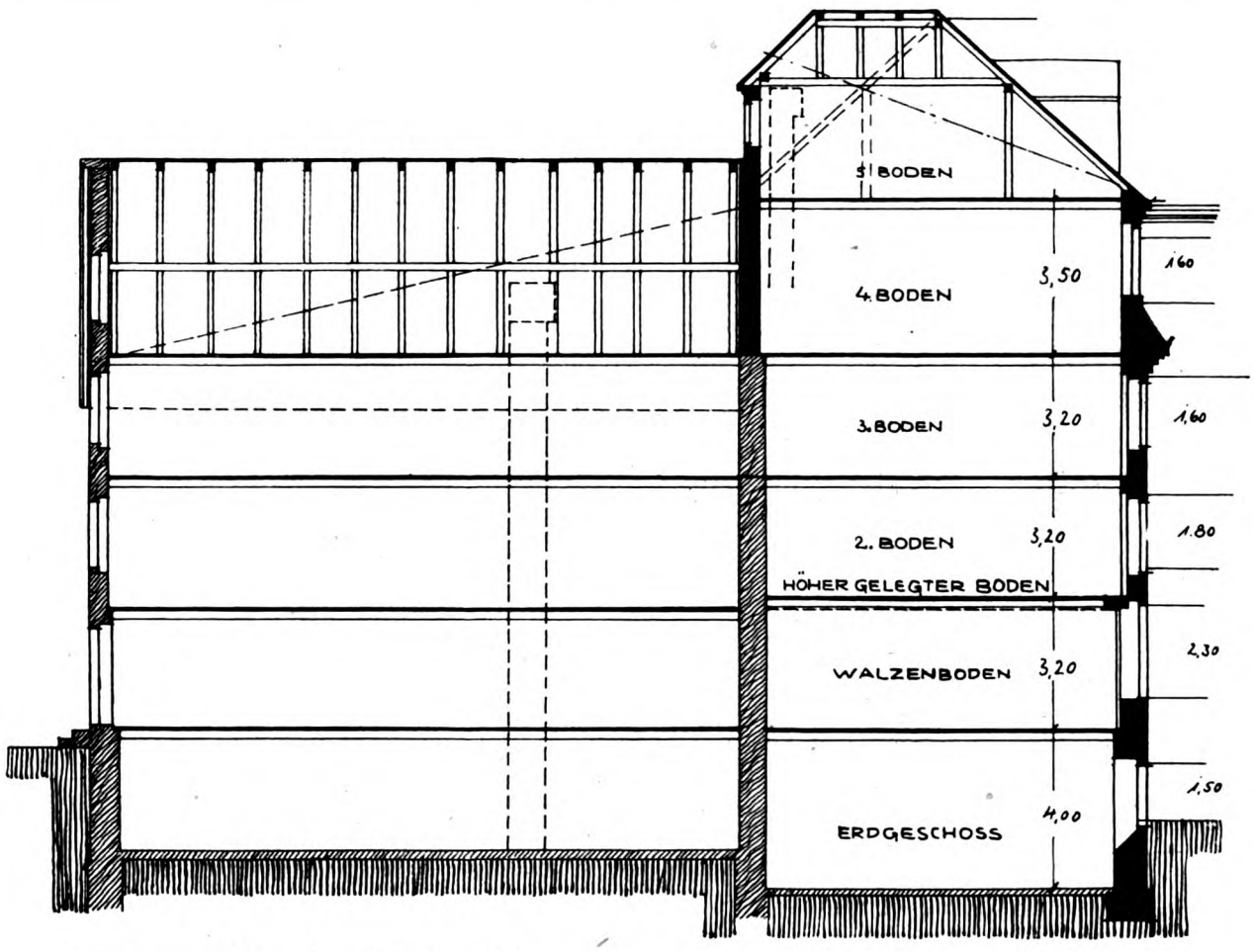
in Dresden, die in dieser Veröffentlichung zusammengeschlossen sind, haben insofern ein Gemeinsames, als eine kleinere Stadt mit deutlich ausgeprägter landschaftlicher Physiognomie hier wie dort den Rahmen für eine durchaus zeitgemäße Zweckmäßigkeit hergibt. Die Verbindung einer landständischen Bank mit einem Ständehaus und der Wohnung des Landesältesten liegt in der besonderen historisch begründeten Verfassung der alten sächsischen Erblande der Lausitz. Im Mittelalter gehörte das alte slawische Budissin, die schöne, türmereiche Stadt Bautzen, bald zu Böhmen, bald zu Brandenburg, ja ein Menschenalter lang, unter dem großen Matthias Corvinus, auch zu Ungarn. Seit dem Dreißigjährigen Kriege ist das Land erbliches sächsisches Lehen und seine Hauptstadt eine der reizvollsten Stätten altdeutscher Stadtbaukunst, die nicht nur in der ehemaligen Ostmark, zwischen Elbe und Weichsel erhalten sind, sondern in seinem Reichtum als selbständiger Schönheit, sowohl seiner Lage über dem Flußtal der Spree wie seiner Fülle kirchlicher und bürgerlicher Baudenkmäler nach eine der liebenswürdigsten Kleinstädte unseres ganzen deutschen Vaterlandes. Von der Stadtbefestigung der kriegerischen Vorzeit künden noch eine Anzahl hochragender Tortürme: der Lauenturm, der Wendenturm, der Nikolaiturm, vor allem aber der über seinem runden Kern sich in einer stattlichen, zweigeschossigen Pfeilerstellung bis zu einer steilen Spitzsäule 55 m hoch erhebende Reichenturm, und die Turmbauten der Talfront, die alte und die neue Wasserkunst können es wohl mit den Wehrbauten des mittelalterlichen Nürnberg aufnehmen. Die Renaissance tritt uns in den prachtvollen Volutengiebeln der Ortenburg, die den Kern des spätgotischen Hauptbaues majestätisch und doch anmutig krönen, in voller Pracht entgegen. Und wer, von dem ehrwürdigen Dynastensitz und dem Petridom durch die gewundenen Gassen wandernd, vor den stattlichen Bürgerhäusern der Wendischen und der Reichenstraße stillesteht, oder die, von einer Welle lebensheiterer Schmuckfreudigkeit durchflutete Häuserfront der Jnneren Lauenstraße hinauf nach dem schlanken Turm des Rathauses blickt, der sieht den Kreis der geschichtlichen Kette, in der Herrentrutz, klerikales Expansionsbedürfnis und bürgerliches Selbstgefühl sich verschlingen, aufs harmonischeste geschlossen.

An der großstädtisch breiten Bismarckstraße, die vom Bahnhof nach dem äußeren, jetzt in Promenaden aufgelösten Wall führt, liegt zur rechten Hand das Grundstück des landständischen Zweck- und Repräsentationsbaues. Der etwas von der Straße zurückgezogene Mittelbau wird von zwei vorspringenden Flügeln eingeschlossen, deren linker sich im Erdgeschoß mit einem Vorbau bis dicht an das hier geöffnete Gitter der stattlichen Umfriedigung vorschiebt. Die drei ihrer Bestimmung nach getrennten Raumgruppen sind in die drei Hauptgeschosse dergestalt verteilt, daß das Erdgeschoß die Bankräume, eine Beamtenwohnung und eine dem Landesbestellten als Absteigequartier dienende und als solche der Küche entbehrende Wohnung, das erste Obergeschoß den Sitzungssaal der Landstände und die Wohnung des Landesältesten enthält, die wiederum durch eine selbständige Innentreppe mit ihren Nebenräumen im zweiten Obergeschoß verbunden ist; eine zweite Beamtenwohnung, vom rechten Flügel aus über eine Treppe zugänglich, schließt sich hier an. Über eine breitgelagerte Doppeltreppe gelangt der die Bank Besuchende direkt von der Straße aus in die Vorhalle und weiter durch einen schmäleren Vorraum in den Kassensaal Eine



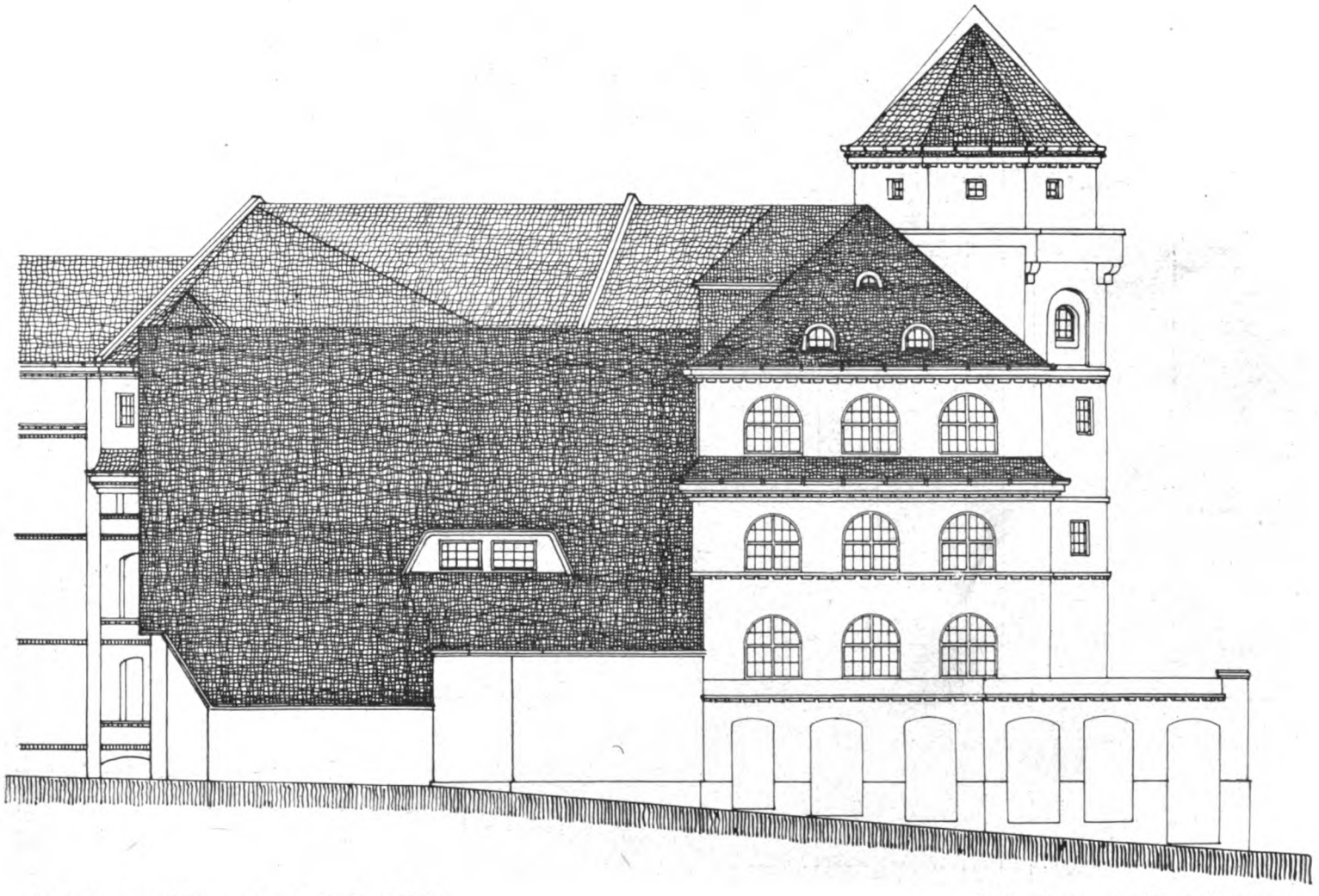
Rastenburger Mühlenwerke, Rastenburg O.-P.
Erweiterungsbau: Rückansicht.

Arch.: Lossow & Kühne, Dresden
(Prof. Max Hans Kühne).



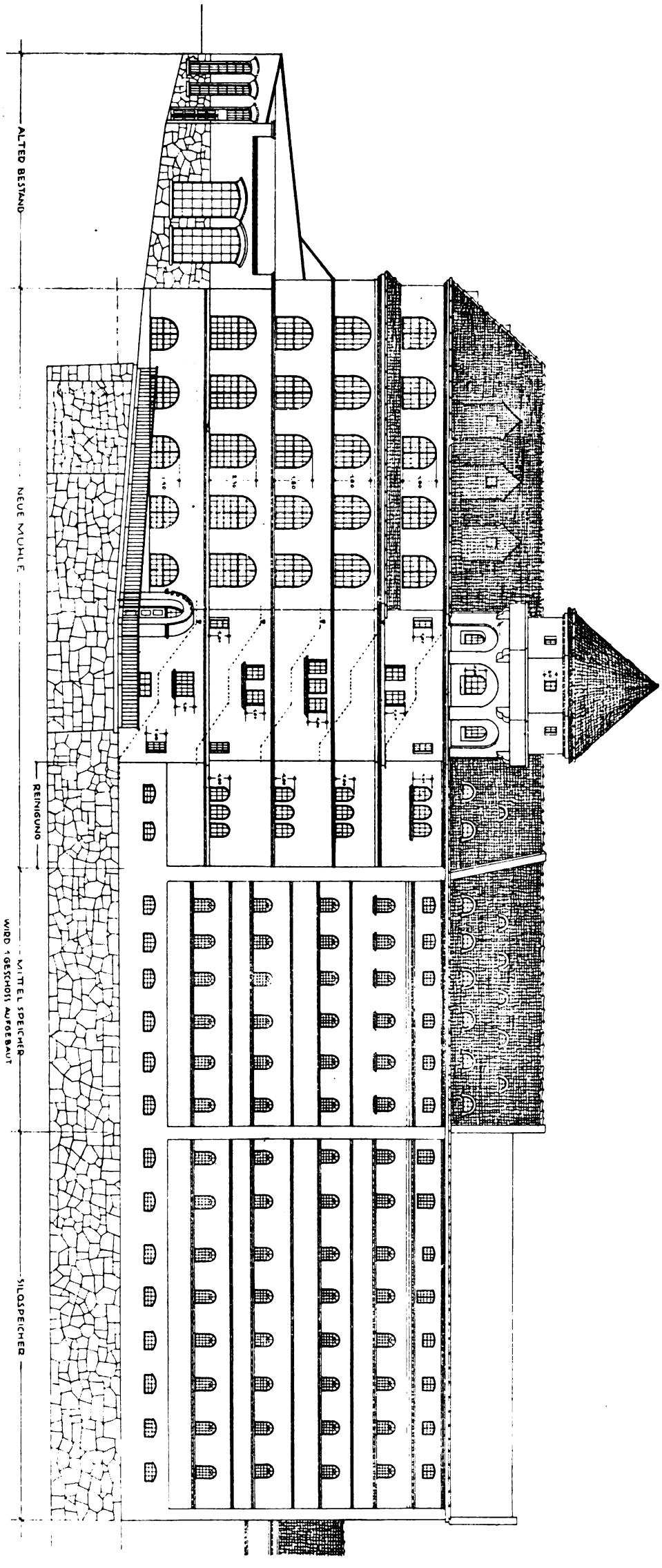
Rastenburger Mühlenwerke, Rastenburg O.-P.
Schnitt.

Arch.: Lossow & Kühne, Dresden
(Prof. Max Hans Kühne).



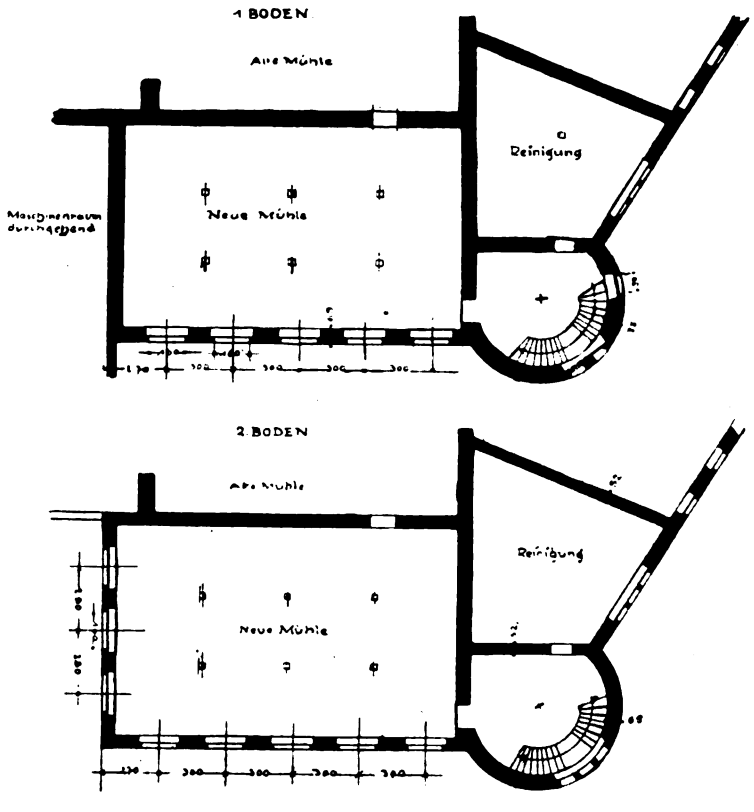
Rastenburger Mühlenwerke, Rastenburg O.-P.
Erneuerungsbau: Seitenansicht.

Arch.: Lossow & Kühne, Dresden
(Prof. Max Hans Kühne).

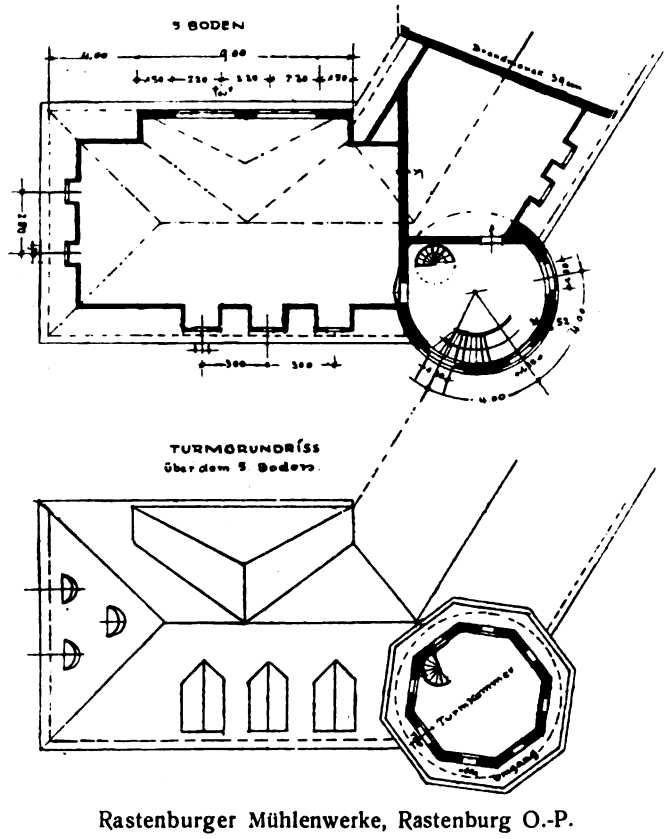


Rastenburger Mühlenwerke, Rastenburg O.-P.
Erweiterungsbau: Ansicht.

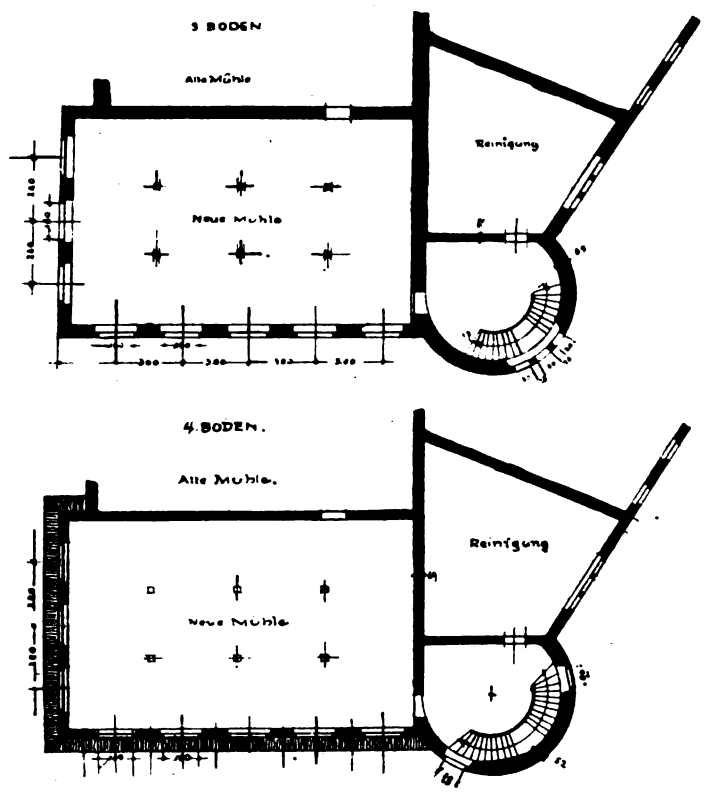
Arch.: Lossow & Kühne, Dresden
(Prof. Max Hans Kühne).



Rastenburger Mühlenwerke, Rastenburg O.-P.
Erweiterungsbau: Grundrisse.
Arch.: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

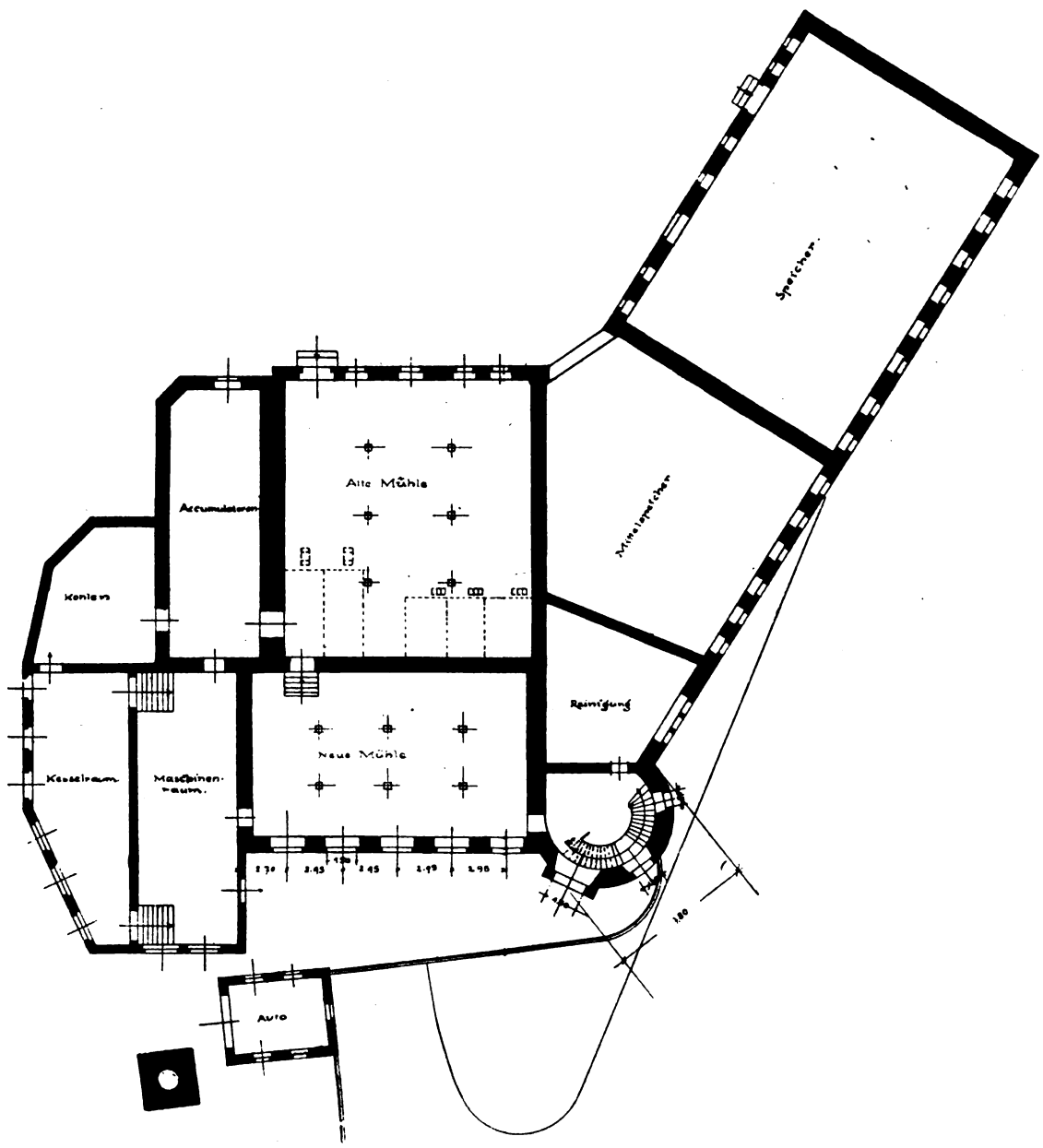


Rastenburger Mühlenwerke, Rastenburg O.-P.
Erweiterungsbau: Grundrisse.
Arch.: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).



Rastenburger Mühlenwerke, Rastenburg O.-P.
Erweiterungsbau: Grundrisse.
Arch.: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

doppelte Pfeilerstellung trennt diesen Schalterraum von dem mit flachen Kreuzgewölben gedeckten Verkehrsraum. Weiter hinter schließen sich ein Sprechzimmer, die Tresors und das Maschinenschreibzimmer an. Durch die den Mittelbau zentral schneidende Unterfahrt, von dem rechten Flügel scharf getrennt, vervollständigen die Geschäftszimmer des Landesältesten, des Landesbestellten und des Syndikus den Raumkomplex des Bankbetriebes. Den Bedürfnissen des parlamentarischen Gebrauches dient die monumental entwickelte Haupttreppe: eine breite Galerie nimmt den zum Ständetag berufenen Vertreter des Landes auf und führt ihn nach links zu dem prächtigen Saal, dessen Architektur den Geist des 18. Jahrhunderts in würdigen Akkorden nachklingen läßt. Die Wohnung des Landesältesten ist in großzügiger Weise, den feudalen Ansprüchen des aristokratischen Hausherrn folgend, um eine Treppendiele dergestalt entwickelt, daß die eigentlichen Gesellschaftsräume mit dem dreifenstrigen Speisesaal in den großen Sitzungssaal münden. Die Gliederung der Fronten geschieht durch ein System ionischer Pilaster, die auf dem niedrigen Sockel stehend, Erd- und Hauptgeschoß zusammenfassen. Der Organismus des Saalbaues im rechten Flügel prägt sich nach außen durch den Halbrundschluß der großen Fenster und die Reihe der oeils des boeuf im zweiten Geschoß deutlich aus, während über dem Vorbau links der Wintergarten der großen Dienstwohnung sich in breiten Halbrundfenstern nach der Terrasse erschließt. Das mächtige Walmdach ist durch zwei Reihen kleiner Dachluken und je ein dreiteiliges Mansardfenster in den Flügelbauten belebt. Reich durchgebildete Fenstergitter vor den Saalfenstern, Balustraden im Obergeschoß des Mittelbaues, ein lebhaft geschmückter Balkon über der Einfahrt, plastische Festons in Relief und zwei wuchtige Steinvasen auf den Eckpfeilern der Nordterrasse tragen dazu bei, das Bild des wirtschaftlich und organisatorisch festgefügten Monumentalbaues zu beleben. Vergegenwärtigt man sich das Bild des Domstiftportals, dessen toskanische Pilasterarchitektur, wohl zugleich mit der Front der 1683 erneuerten Flügelbauten, in den Jahren 1753—1755 von dem Dekan Wosky von Bärenstamm errichtet wurde, und das mit seinem verkröpften, mit Figuren und Vasen geschmückten Gesims, seinem durchbrochenen Bogengiebel und dem adligen Wappen ein Stück handfestes Barock darstellt,



Rastenburger Mühlenwerke, Rastenburg O.-P.
Erweiterungsbau: Erdgeschoß.

Arch.: Lossow & Kühne, Dresden
(Prof. Hans Max Kühne).

so begreift man die Formensprache des Landständehauses und ihren natürlichen Einklang mit dem architektonischen Geiste der alten Bischofsstadt an der Spree.

Die zweite, hier zu behandelnde Schöpfung der Dresdner Architektenfirma führt uns weiter hinauf in den Nordosten Deutschlands. Nicht weit von den Lötzener Seen, wo Hindenburg in dem unvergeßlichen Herbst 1914 die Russen vernichtend schlug, liegt das Städtchen Rastenburg, malerisch aufgebaut auf umwaldeter Höhe, mit dem schweren Backsteinmassiv seiner Georgenkirche weit über das leicht bewegte Land blickend. Als stadtbauliches Ganzes nicht annähernd von dem spielenden Reichtum der Lausitzer Hauptstadt, aber ein ehrliches Stück altpreußischer Kolonisatorenarbeit. Hier galt es, für die Rastenburger Mühlenwerke einen der Neuzeit entsprechenden Erweiterungsbau zu schaffen, und zwar mit dem besonderen Zweck, die schwere, architektonisch völlig reizlose, in Backsteinmauerung errichtete Masse des alten, 1847 fertiggestellten Baues künstlerisch in die neue Schöpfung hineinzuziehen. An den alten Bau setzt sich in stumpfem Winkel ein Flügel an, so daß der teils mit einem Satteldach, teils mit einem Giebeldach gedeckte Silospeicher sich dem Neubau organisch einfügt. Das mächtige Walmdach fasst die stark bewegte Baumasse energisch zusammen und der Eckturm mit seinem Pyramidendach gibt dem Ganzen eine charakteristische, durch den Grundriß gut vorbereitete Steigerung nach der Seite des malerisch Bewegten. In fünf Stockwerken, denen ein Dachboden zur Aufnahme der Becherwerke folgt, sind die maschinellen Anlagen für den Transport, die Reinigung und Verfeinerung der Mühlenprodukte verteilt, wie sie aus der Darstellung der Dresdner Hafenmühle von Th. Bienert (Jahrg. 1917) bekannt sind. So schwierig es scheinen mochte, zwischen den Stockwerkhöhen der einzelnen Baukörper einen Ausgleich zu finden, so ist es dem Architekten doch gelungen, in der Verteilung der Massen und dem Rhytmus der Fensteröffnungen eine sachliche Ruhe zu wahren, die den Bau als eine Stätte solider Arbeit kennzeichnet. So fügt sich dies Monument einer hochentwickelten Industrie der alten, an der Grenze deutschen und polnisch-slavischen Volkstums gelegenen Landstadt geschmeidig und doch selbsicher ein. Der deutsche Heimatschutz, der den Arbeiten von Prof. Max Hans Kühne schon oft einen Platz in der vordersten Reihe seiner vorbildlichen Bauten einräumen durfte, kann auch in diesem Bau eine Erfüllung seiner Grundsätze erblicken

Erich Haenel.

Wasserbeschaffung für industrielle Betriebe.

ATK. Industrielle, gewerbliche und Verkehrsanlagen, wie Zellulose- und Zuckerfabriken, Färbereien, Gerbereien, chemische Fabriken, Bierbrauereien, Brennereien usw., sowie größere Wasch- und Badeanstalten, Bahnhöfe und dergleichen machen sich, wenn irgend möglich, von der städtischen Wasserversorgung unabhängig und beziehen das Kesselspeisewasser und sonstiges für den Betrieb erforderliches Wasser aus eigenen Wasserwerken. Nur das Trinkwasser für die Arbeiter und der in den Fabriken wohnenden Beamten wird in der Regel aus der städtischen Wasserleitung bezogen.

Die Größenverhältnisse eines Industriewasserwerkes, das zur Beschaffung von Kesselspeisewasser und sonstigem Gebrauchswasser für Betriebszwecke dient, sind nach dem größten Wasserbedarf des zu versorgenden Betriebes an einem Tage — 24 Stunden — zu bestimmen. Als Anhalt für die Ermittelung der Wassermenge zur Speisung der Kessel von Dampfmaschinen für 1 P. S. (indiziert) und Stunde können folgende Angaben dienen:

1. Triplex-Expansionsdampfmaschine mit Kondensation und 10 bis 11 Atmosphären Anfangsspannung 6 bis 7 Liter,
2. Verbunddampfmaschine mit Kondensation und 7 bis 8 Atmosphären Anfangsspannung 7 bis 10 Liter,
3. mittlere einzylindrige Dampfmaschine mit Kondensation und 7 Atmosphären Anfangsspannung 12 bis 15 Liter,
4. Verbundmaschinen mit Auspuff und 6 bis 8 Atmosphären Anfangsspannung 13 bis 16 Liter,
5. mittlere einzylindrige Dampfmaschine mit Auspuff und 7 Atmosphären Anfangsspannung 14 bis 18 Liter,
6. kleine Auspuffmaschine mit 5 bis 6 Atmosphären Anfangsspannung 25 bis 35 Liter.

Im allgemeinen sinkt der spezifische Wasserverbrauch mit der Größe der Maschine und der Höhe der Anfangsspannung des Dampfes. Die Kondensation braucht bei kühlem Brunnenwasser mindestens das 25fache der Wassermenge, die zur Kesselspeisung nötig ist. Der Verbrauch an Kühlwasser für Gasmaschinen beträgt etwa 35 bis 40 Liter in der Stunde und Pferdestärke, wenn das zugeleitete Wasser mit 12 Grad C ein- und mit 60 Grad C austritt. Andererseits kann man mit 40 bis 60 Liter Kühlwasser für 1 cbm Gas rechnen. Motore erfordern eine Wassermenge, die von dem Betriebsdruck und der Art bzw. dem Wirkungsgrade des Motors abhängig ist. Wird der Betriebsdruck mit B in Meter, der Wirkungsgrad = w und die geleistete Arbeit = A bezeichnet, so ergibt sich der Wasserverbrauch W des Motors zu:

$$W = \frac{A}{B \cdot w}$$

w ist bei Wassersäulenmaschinen (Kolbenmotoren) in der Regel 0,80; bei Turbinen 0,55. Für letztere kann im allgemeinen der 1,3 bis 1,5fache Wasserverbrauch der Kolbenmotore bei gleichen Verhältnissen angenommen werden. Bei hydraulischen Aufzügen ist die zum Betriebe erforderliche Wassermenge überschläglich proportional der geleisteten Hebungsarbeit und umgekehrt proportional dem Betriebsdruck im Rohrnetz. Die genaue Wassermenge läßt sich jedoch nur von Fall zu Fall bestimmen. Der Wasserverbrauch für 100 kg Wäsche beträgt 400 Liter, mit Bleichen die doppelte Menge. Stark benutzte Schwimmbäder erfordern für 1 qm Bodenfläche des Schwimmbehälters einen stündlichen Zufluß von 60 bis 100 Liter, während der Benutzungszeit; ein Wannenbad 350, ein Sitzbad 30, einmalige Benutzung einer Brause oder Strahldusche 20 bis 30 Liter. Für jede Abortspülung sind 5 bis 8 Liter und mehr erforderlich. Die intermittierende Pissoirspülung braucht für jeden Stand und Stunde 30 bis 50, ständige Pissoirspülung für 1 Meter Spülrohr und Stunde 180 bis 200 Liter. Der Verbrauch für einmalige Besprengung von Straßen, Höfen und Plätzen beträgt 1 bis 2 Liter für 1,0 qm. Eine dreistrahlige Dampffeuerspritze erfordert 12 bis 16 Liter in der Sekunde. Die mutmaßliche Dauer eines Brandes wird durchschnittlich auf zwei Stunden geschätzt. Für den Verbrauch an Gebrauchswasser in Gerbereien, Färbereien und chemischen Fabriken läßt sich kein allgemein gültiger Maßstab geben. Der Wasserverbrauch solcher Betriebe ist aber ein sehr großer. Anhaltspunkte hat man aber, wenn das Rohprodukt, das fertige Erzeugnis und der Gang der Herstellung bekannt ist. Bei jeder Wasserversorgungsanlage gibt es aber unvermeidliche Verluste, auf die Rücksicht zu nehmen ist. Hierzu gehören in erster Linie die Undichtigkeiten der Rohrleitungen, die sich selbst bei aufmerksamer Überwachung nicht ganz vermeiden lassen.

Bevor mit der Herstellung eines Wasserwerkes begonnen wird, sind an der Stelle, wo es geplant ist, eingehende Untersuchungen über Menge und Beschaffenheit des Wassers vorzunehmen. Hierzu können je nach den Verhältnissen Wassermessungen, Probebohrungen, Pumpenversuche und chemische Prüfungen in Betracht kommen. Für die Wassergewinnung kommen in Frage: Oberflächenwasser (Wasserläufe, Seen, Teiche, Talsperren), Quellen, Brunnen (Abfangen von Grundwasserströmen) und fremde Wasserwerke. Sind für die Wasserbeschaffung mehrere Gewinnungsorte vorhanden, so ist demjenigen der Vorzug zu geben, der gutes Wasser am billigsten liefert. Ist es nicht möglich, die erforderliche Wassermenge aus Quellen oder Grundwasser zu beschaffen, bzw. sind, wenn auch die Möglichkeit der Beschaffung gegeben sein würde, mit dem Vollzuge erhebliche Kosten verbunden, daß aus ökonomischen Gründen auf die Herstellung verzichtet werden muß, so wird in der Regel das Wasser aus offenen Wasserläufen, aus Flüssen, Seen, Teichen und Talsperren entnommen.

Die Verwendung von Flußwasser ist dann von großer Bedeutung, wenn die Flüsse stets genügend Wasser zu liefern imstande sind und sich in unmittelbarer Nähe des Versorgungsortes befinden. Häufig werden aber die Flüsse durch Abfälle der Industrie zu Schmutzwässern gemacht oder dienen als natürliche Sammelkanäle für die in Dörfern und Städten entstehenden Schmutzwässer. Für die Güte des Flußwassers ist daher von Wichtigkeit, wie viele derartige Verunreinigungen, und in welcher Entfernung am Flußbett vorhanden sind. Man muß bestrebt sein, von dem zur Entnahme sich eignenden Stellen die beste herauszufinden, wobei seichte und schlammige Stellen zu meiden sind. Münden in den Fluß schlammige und gefärbte Wässer, die sich auf längere Strecken am Ufer hinziehen und getrennt von dem Hauptstrome sich bewegen, so darf die Entnahme nicht unmittelbar am Ufer erfolgen. Im allgemeinen sollen die Entnahmestellen sich auf der Seite der stärkeren Strömung befinden, da dort das Wasser in der Regel am reinsten ist. Häufig enthält das Flußwasser Bei-

mengungen, die durch Klärung oder Filterung beseitigt werden müssen. Es kann aber auch notwendig werden, bei sehr unreinem Wasser beide Einrichtungen miteinander zu verbinden. In der Regel genügen zur Reinigung Pakkungen, die aus Steinen, sowie aus grobem und feinem Kies bestehen und in die Uferböschung eingebaut sind. Geschieht die Entnahme mittels Saugleitung durch künstliche Hebung, so sind die Saugköpfe dieser Leitung so zu legen, daß sie die Sohle des Flusses möglichst hoch überragen. Das angesaugte Wasser muß beim Eintritt in die Leitung eine der Flußströmung entgegengesetzte Richtung einnehmen.

Wasser aus Seen, Teichen und Talsperren bedarf in der Regel keiner Reinigung. Der Wasserstand natürlicher Seen ist aber Schwankungen unterworfen, die von der Mächtigkeit der Zuflüsse bzw. von der Seeabflußmenge abhängig ist, worauf bei der Höhenlage des Entnahmerohres, das tiefer als der niedrigste Wasserstand liegen muß, Rücksicht zu nehmen ist.

Bei der Wasserbeschaffung durch Quellen ist darauf zu achten, daß diese in ihrer Ergiebigkeit stark wechseln. Es ist daher vor der Fassung von Quellen eingehende Ermittlung nach dieser Richtung hin vorzunehmen. Die Fassung muß tunlichst so erfolgen, daß das Wasser dem Versorgungsorte mit natürlichem Gefälle zugeführt wird.

Für die Wasserversorgung durch Brunnen sind Flach- oder Tiefbrunnen und bei besonderen Wasserverhältnissen auch beide Brunnenarten vorzusehen, die, wenn irgend angängig, durch Leitungen zu verbinden sind. Es können sowohl Schacht- und Rohrbrunnen als auch vereinigte Schacht- und Rohrbrunnen hergestellt werden. Tiefbrunnen sind im allgemeinen als Rohrbrunnen auszuführen. Manchmal ist es zweckmäßig, die Brunnen nach oben hin mit einem gemauerten, bequem zu besteigenden Schacht abzuschließen, der das Pumpwerk aufnimmt. Die aus größeren Tiefen entnommenen Grundwässer haben häufig einen Schwefelwasserstoffgeruch, einen großen Gehalt an Salzen, Eisen und dergleichen.

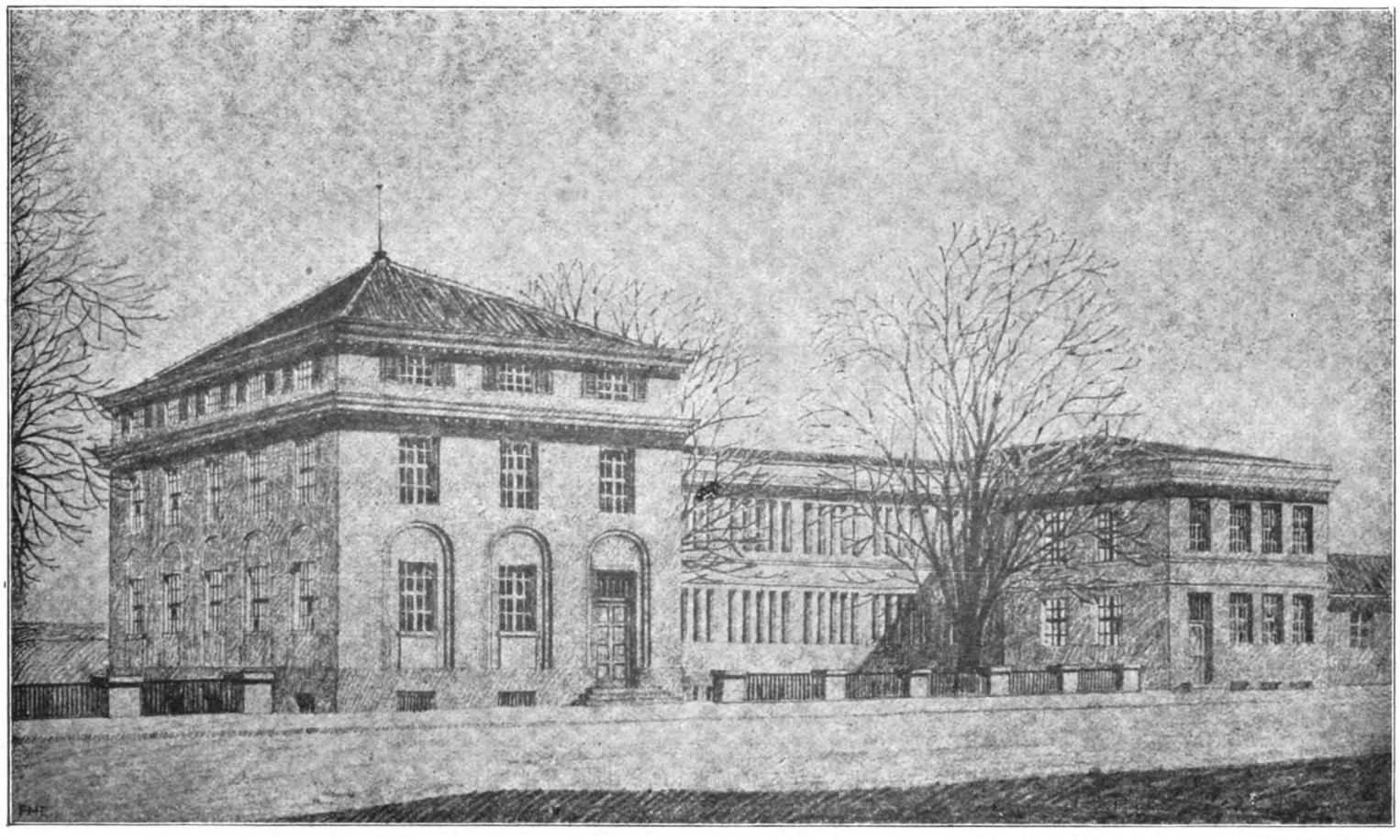
Die Versorgung industrieller Betriebe durch fremde Wasserwerke ist in der Regel nur da zweckmäßig, wo eigene Wasserbeschaffungsanlagen nicht herstellbar oder unwirtschaftlich sind. Wenn tunlich, sind die Industriewasserwerke mit einem Notanschluß an ein fremdes Wasserwerk zu versehen. Alsdann ist das zu entnehmende Wasser dem Behälter mit besonderer Zuflußleitung derart zuzuführen, daß ein Übertreten des im Industriewasserwerk geförderten Wassers in die fremden Rohrleitungen nicht möglich ist. Entnehmen Betriebe ihr gesamtes Wasser einem fremden Wasserwerke, so ist tunlichst ein Wasserbehälter vorzusehen, dessen Inhalt nach dem Tagesbedarf zu bemessen ist.

Dem wichtigsten Bestandteil jeder Wasserversorgung, der Wassergewinnungsanlage, ist unbedingt die größte Sorgfalt zuzuwenden. Sparsamkeit auf Kosten der Ausführung in architektonischer Hinsicht ist dringend zu empfehlen. Keineswegs sollen aber Kosten gescheut werden, um auch die kleinste Einzelheit der notwendigen Ausführung aus bestem Material in vollkommenster Weise herzustellen, damit möglichst wenig Ausbesserungen nötig werden, die für den Betrieb der Versorgungsanlage stets sehr lästig sind.

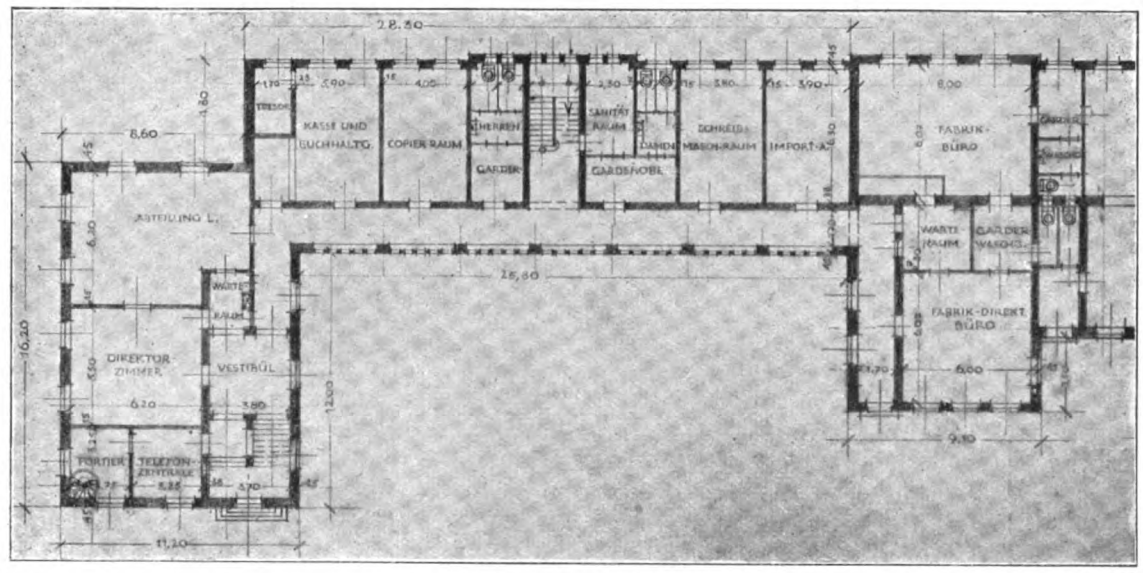
Die Wasserbeschaffung sollte stets mit Maschinenkraft erfolgen und ist im allgemeinen vollwertige Aushilfe (Reserve) vorzusehen. Bei Hilfswasserwerken jedoch und unter Umständen auch dort, wo ein Notanschluß an ein fremdes Wasserwerk vorhanden ist, kann von einer Reserve Abstand genommen werden. Ing. Sch.

Bureaugebäude für eine Lederfabrik.

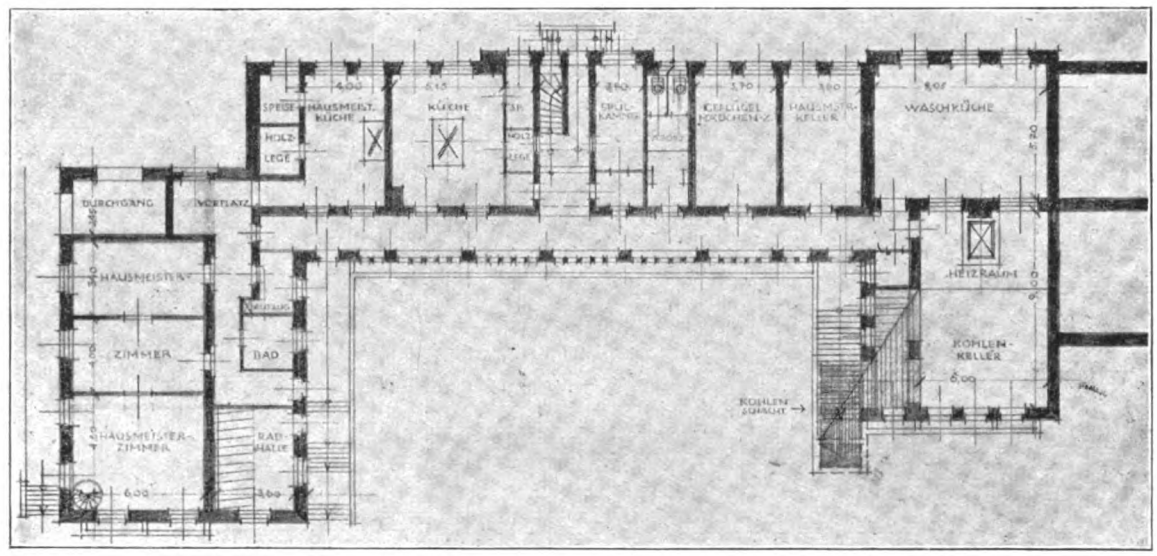
Von Prof. F. H. Ehmke, München.



Arch.: Prof. F. H. Ehmke in München.



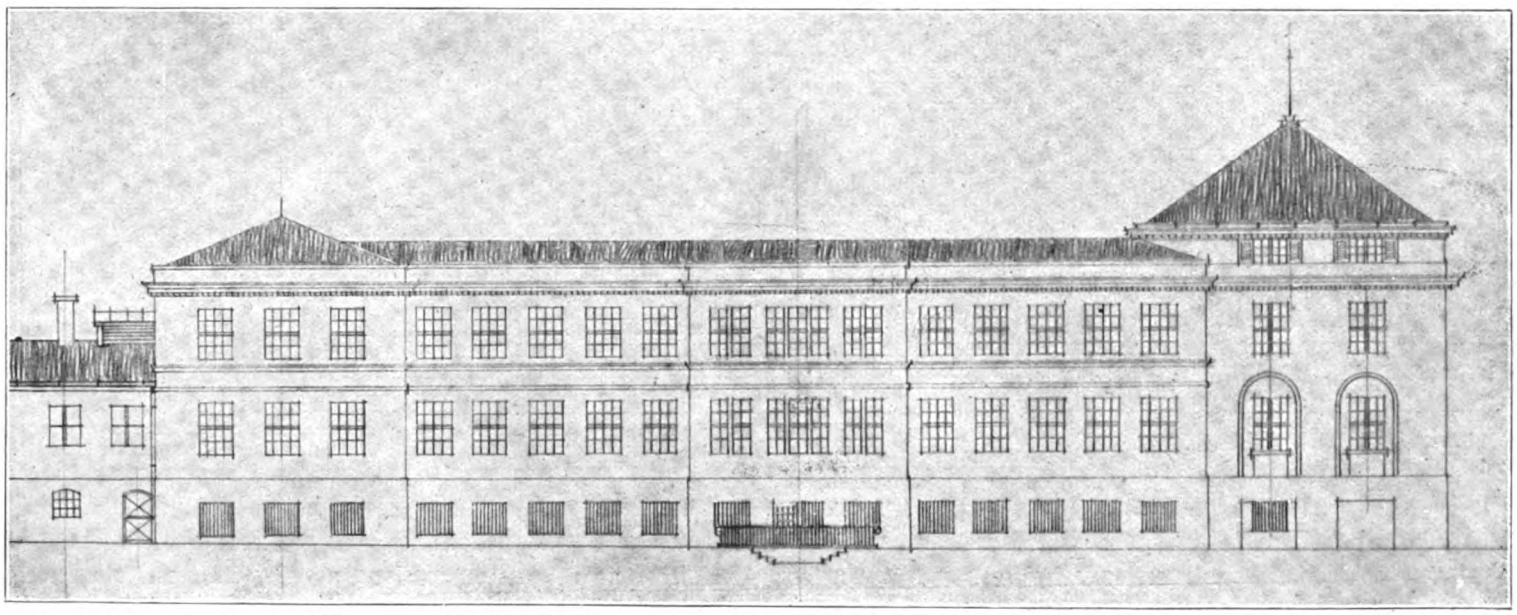
Erdgeschoßgrundriß.



Kellergeschoß.

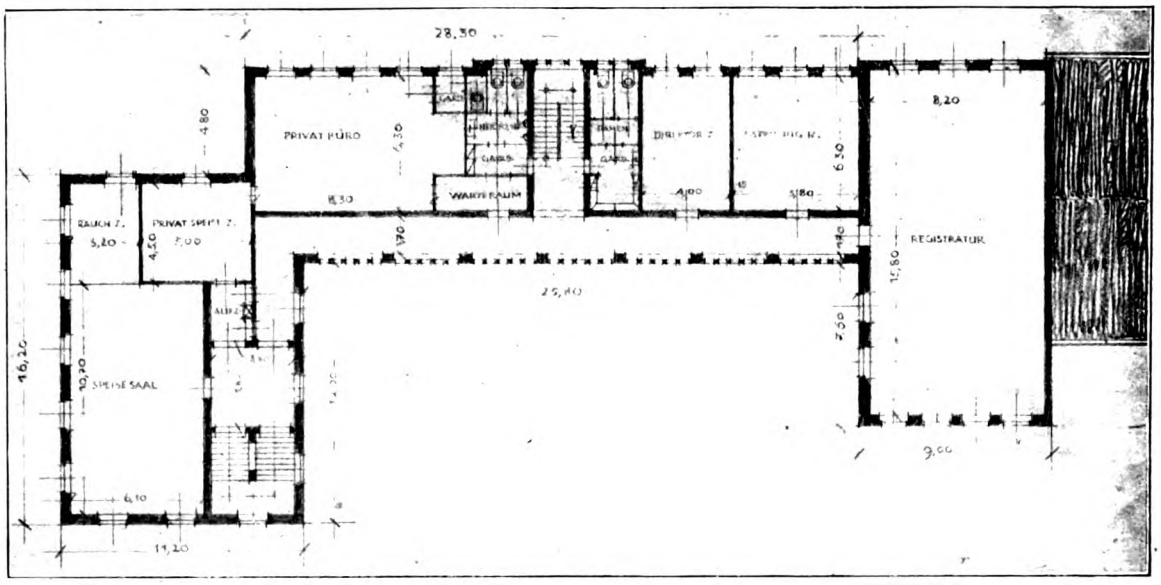
Vergleicht man dieses Bureauhaus einer grossen Münchener Fabrik mit dem kürzlich veröffentlichten Kantinenbau des gleichen Architekten, so zeigt es, dem anders gerichteten Zweck entsprechend, ein strengeres Gesicht. Straffe axiale Fensterbindung und energisch abschliessende Horizontalgesimse. Ordnung und Regel der inneren Organisation auch im Äußeren eindrucksvoll zu Tage tretend. Und doch dabei auch rhythmische Gliederung gemäß der Unterscheidung des Hauptsächlichen und Beigeordneten. Bis an die Straße tritt das Hauptgebäude vor, um ein Attikageschoß erhöht, ferner ausgezeichnet durch halbrunde Rahmen um die Erdgeschoßfenster und den diesen beigereihten Eingang. Hier ist die Abteilung des kaufmännischen Direktors untergebracht. Als Abschluss des Längsbaus, der die gleichmäßig gereihten Bureaus enthält und dementsprechend undifferenzierte Fensterhat, tritt am anderen Flügel, weniger weit vorspringend, ein kleineres Haus hervor mit den Räumen des Betriebsleiters. Dies wendet sich also nicht so sehr der Straße als der Fabrik zu. Zusammengefasst aber ist die ganze Anlage durch ein breites durchlaufendes Horizontalgesims. In der Mitte steht als Rückgrat des Ganzen das Treppenhaus. Es dürften alle industriellen Anlagen, die für einen musterhaften Betrieb ein ebenso klar ansprechendes Gehäuse erhalten, sich glücklich schätzen.

Müller-Wulckow.

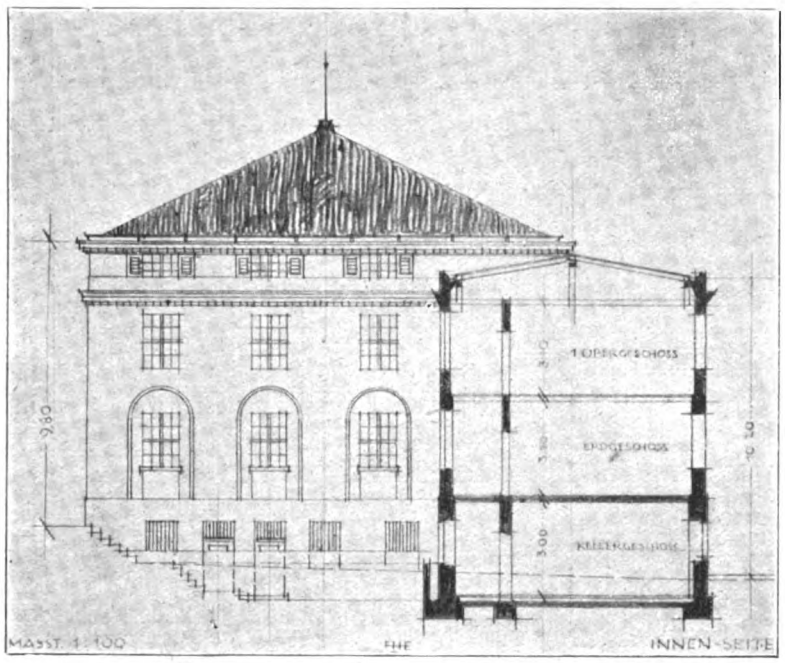


Rückansicht.

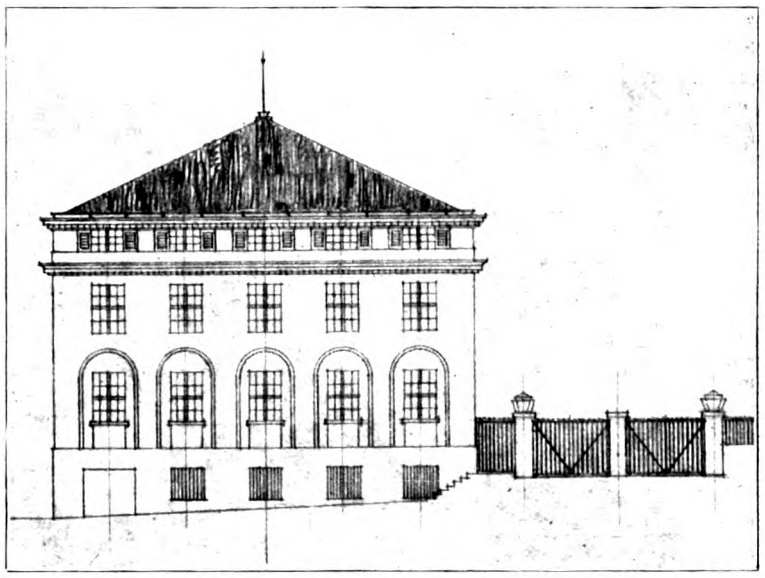
Arch.: Prof. F. H. Ehmke, München.



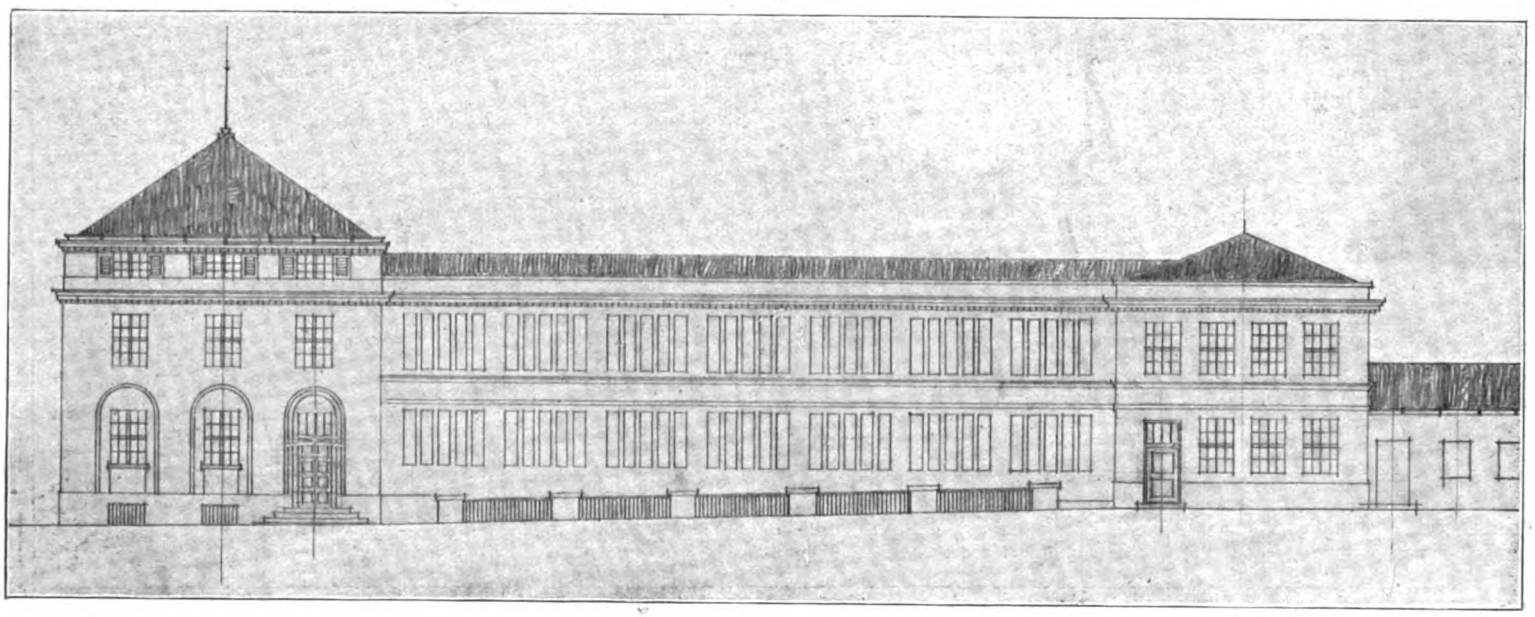
I. Obergeschoß.



Innenseite und Querschnitt.



Außenseite.



Vorderansicht.

Arch.: Prof. F. H. Ehmke, München.

X. JAHRGANG 15. JUNI 1919 6. HEFT

(Lfd. Nr. 114)

DER INDUSTRIEBAU

MONATSSCHRIFT FÜR DIE KÜNSTLERISCHE UND TECHNISCHE FÖRDERUNG ALLER GEBIETE INDUSTRIELLER BAUTEN / EINSCHLIESSLICH ALLER INGENIEURBAUTEN/SOWIE DER GESAMTEN FORTSCHRITTE DER TECHNIK

HERAUSGEBER:
ARCHITEKT E. BEUTINGER
DIREKTOR DER HANDWERKER- UND KUNSTGEWERBESCHULE IN WIESBADEN.

Nach § 18 des Kunstschutzgesetzes ist ein Nachbauen nach den hier abgebildeten Bauwerken und wiedergegebenen Plänen unzulässig. — Ein Nachdruck der Aufsätze ohne Zustimmung der Schriftleitung ist verboten.

VERLAG:
CARL SCHOLTZE (W. JUNGHANS)
LEIPZIG, KÖNIGSTRASSE Nr. 3

Inhalt: Bauten von Prof. Peter Behrens für die Hannoversche Waggonfabrik Akt.-Ges. Hannover-Linden. Arch.: Prof. Peter Behrens, Neubabelsberg-Berlin. Mit 18 Abbildungen. — Einige Arbeiten unseres im Kriege gefallenen Mitarbeiters Max Stirn in Köln a. Rh. Arch.: Max Stirn in Köln †. Mit 7 Abbildungen. — Die Bamberger Sparbauweise. Von Dipl.-Ing. Richard Weiß. Mit 5 Abbildungen. — Asphaltfußböden und Asphaltpflaster. Von Architekt Friedrich Huth. — Ueber das neue elektrische Metallspritzverfahren. — Der Einfluß der künstlichen Trocknung des Getreides auf die Backfähigkeit des Mehles.
Beilage: Entlüftung und Entneblung. — Aus der Industrie. — Bücherbesprechungen. — Inserate.

Bauten von Prof. Peter Behrens für die Hannoversche Waggonfabrik Akt.-Ges. Hannover-Linden.

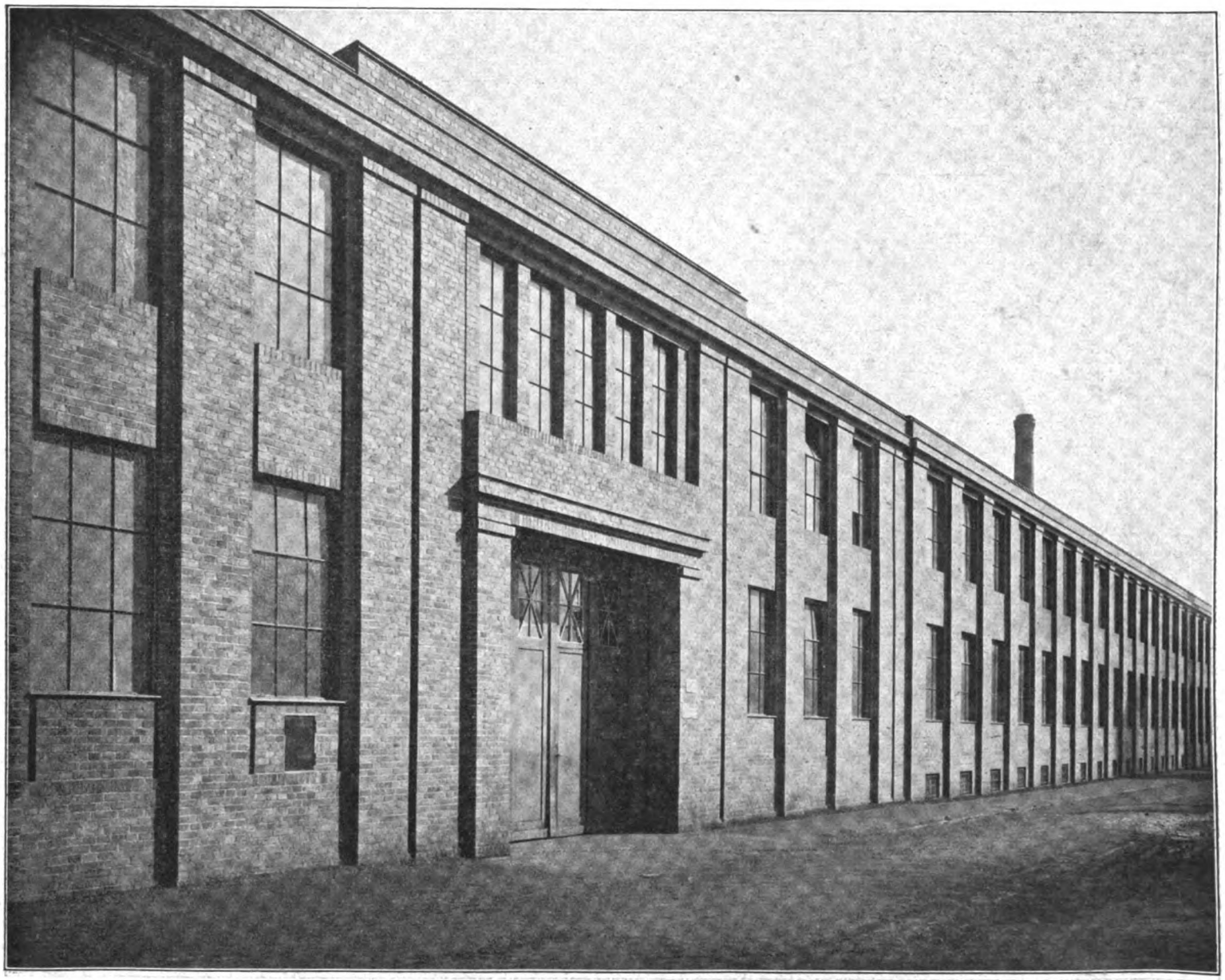


Abb. 1. Holzbearbeitungshalle am Schlorumpfsweg mit Einfahrt zum Fabrikhof. Arch.: Prof. Peter Behrens, Neubabelsberg-Berlin.

Es liegt im Wesen guter Architektur, daß ihre Wirkung in keiner Einzelheit begründet noch weniger mit vollzähligen Argumenten nachweisbar scheint, weil sie ausschließlich auf der Totalität des Eindrucks beruht. Sobald nämlich der Beschauer die einzelnen in ihm angeregten Gefühlsmomente, Verstandesmäßiges und Optisches aufzuzählen und besonders aus den Einzelheiten des letzteren den Eindruck erläuternd aufzubauen beginnt, entsteht ein Nacheinander analytischer Art, dem auch bei geübtester Dialektik niemals das gegenseitige Bedingtsein effektiv zu machen gelingt. Es bleibt dies immer ein Auseinanderlegen, das dem Aufbauen, wodurch das Werk entstanden ist, schnurstracks zuwiderläuft. Denn wahre Architektur lebt eben in der Unzertrennlichkeit der Teile, sie beruht in der Totalität der Gesamtwahrnehmung. Daher können Bauwerke nur in der Koexistenz räumlich-körperlichen Erlebens wahrgenommen werden, wobei die verschiedenen Sinnesfunktionen nebeneinander in Tätigkeit sind. Hierdurch unterscheidet sich Baukunst von Technik, daß in dieser das Resultat ein allmähliches Rechnungsergebnis der Faktoren ist, während das Kunstwerk spontan entsteht und rätselhaft mehr ist als die Summe seiner Wirkungsfaktoren.

Immer zahlreicher werden die Beispiele, in denen Fabrikherren eingesehen haben, daß es jenen lange vorgeschützten Dualismus zwischen Bauaufgaben, die von Schönheitsgesetzen regulierbar und anderen, die der baren Nützlichkeit vorbehalten wären, in Wirklichkeit nicht gibt. Nur ein unvollkommenes Ausmaß im Umkreis der Gedanken, deren Ring sich schließen muß, ob sie nun von der Zweckmäßigkeit ausgehen oder bei der ästhetisch-seelischen Befriedigung einsetzen, konnte sich auf eine Halbheit dieser Art beschränken. Ermöglichen somit neuerdings selbst unscheinbare Beispiele solche symptomatische Erkenntnis, so darf erst recht die Bautenfolge der Hannoverschen Waggonfabrik als vorbildlich bezeichnet werden, die in diesem und dem folgenden Hefte ausführlich veröffentlicht wird. Denn die während des Kriegs entstandenen Bauten verdanken der bewährten Hand von Peter Behrens Gestaltung und Form.

Die Bauten liegen auf zwei getrennten Grundstücken, und zwar sind die Holzbearbeitungshalle und die Wagenmontagehalle auf dem alten Gelände im Anschluß an schon bestehende Gebäude der Waggonfabrik errichtet. Beide Hallen deren Giebelseiten sich gegenüberstehen, stoßen senkrecht auf die Längsachse eines Hofes (Abb. 7). Dieser wird nach dem Schlorumpfsweg hin (Abb. 1) abgeschlossen durch einen zweigeschossigen Verbindungsflügel (Abb. 6 ff) von geringer Tiefe, in dessen Mitte die Einfahrt liegt (Abb. 16).

Abb. 2. Holzbearbeitungshalle. Arch.: Prof. Peter Behrens.

Die Holzbearbeitungshalle hat nach diesem Hofe vier große Toröffnungen (Abb. 8 und 15), die so dimensioniert sind, daß Eisenbahnwaggons durchfahren können. Dementsprechend gliedert sie sich in eine große Mittelhalle und zwei Seitenschiffe, die durch ein eingeschobenes Geschoß in ihrer Höhe unterteilt sind (Abb. 2—5, 11—14). Die Konstruktion (Abb. 18) besteht aus vollwandigen Eisenblechbindern, deren Mittelstützen auf Kugelgelenken ruhen. Diese Konstruktionsart hat gegenüber der früher üblichen den Vorteil, Großräumigkeit zu erzielen; außerdem aber fällt das Gittergestänge der üblichen Binder weg und auch die Lichtfläche wird durch dieses Gestänge, das ja immer dunkel gegen das Licht steht, nicht gestört. Dies ist auch auf der Abbildung deutlich zu erkennen.

Bei der Innenansicht (Abb. 21) der nachher zu besprechenden Wagenmontagehalle dagegen stört eigentlich schon das Gestänge, trotzdem der Architekt, da keine Möglichkeit vorhanden war, einen anderen Binder zu konstruieren, in der Formgebung auch dabei ruhige Linienführung erstrebt hat. In der Holzbearbeitungsfabrik ist das Oberlicht in die Mitte der Halle gelegt (Abb. 2), was wohl die beste, einheitlichste Lösung der Beleuchtung bringt. Sehr oft konstruiert man Hallen so, daß die Fläche im Scheitel der Halle massiv gedeckt ist und die Oberlichter seitlich sitzen. Dann entsteht in der Mitte der Halle durch das stark kontrastierende Seitenlicht ein breiter schwarzer Streifen, der den Raumkörper nicht luftig, sondern gedrückt erscheinen läßt. Eine derartige Lichtführung verbot sich auch schon durch das in die Seitenschiffe eingelegte Zwischengeschoß.

Die ganze Halle ist ihrer Länge nach mit einer Kranbahn befahrbar. Die Balustrade an der Empore hat abwechselnd vorspringende balkonartige Ausbauten. Auf diesen Vorsprüngen können Montageteile, die mit der Gleisbahn herangeschafft werden, abgesetzt und so in die obere Etage transportiert werden.

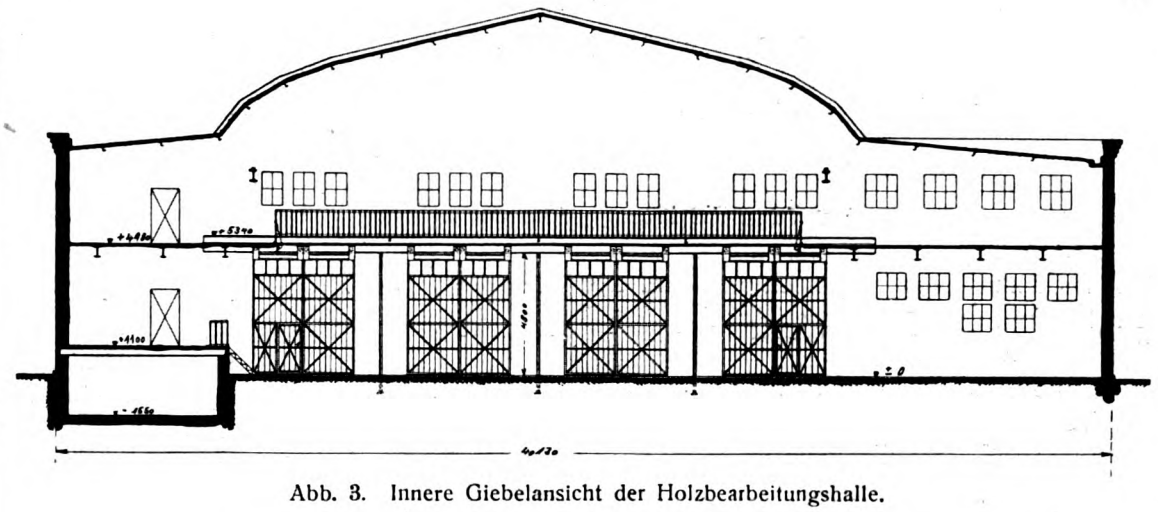


Abb. 3. Innere Giebelansicht der Holzbearbeitungshalle.

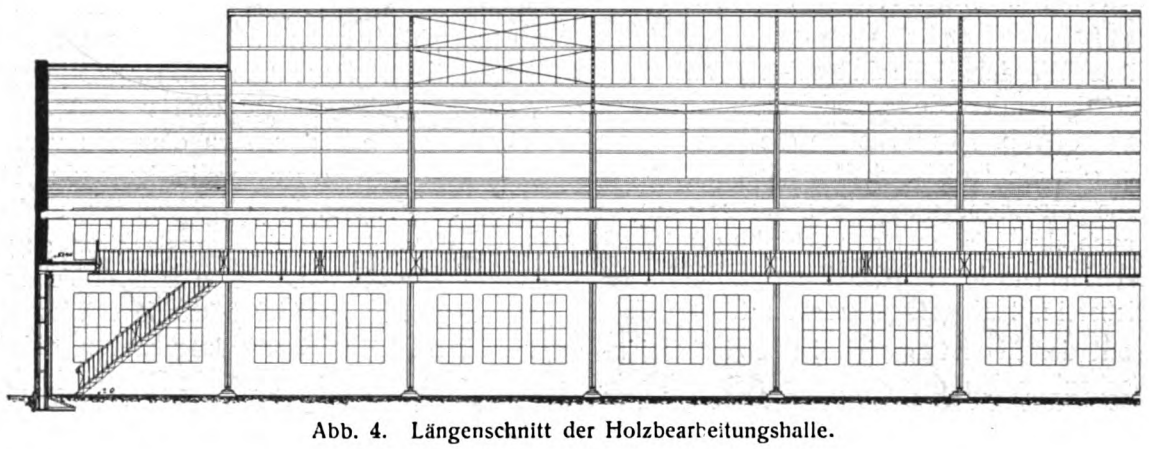


Abb. 4. Längenschnitt der Holzbearbeitungshalle.

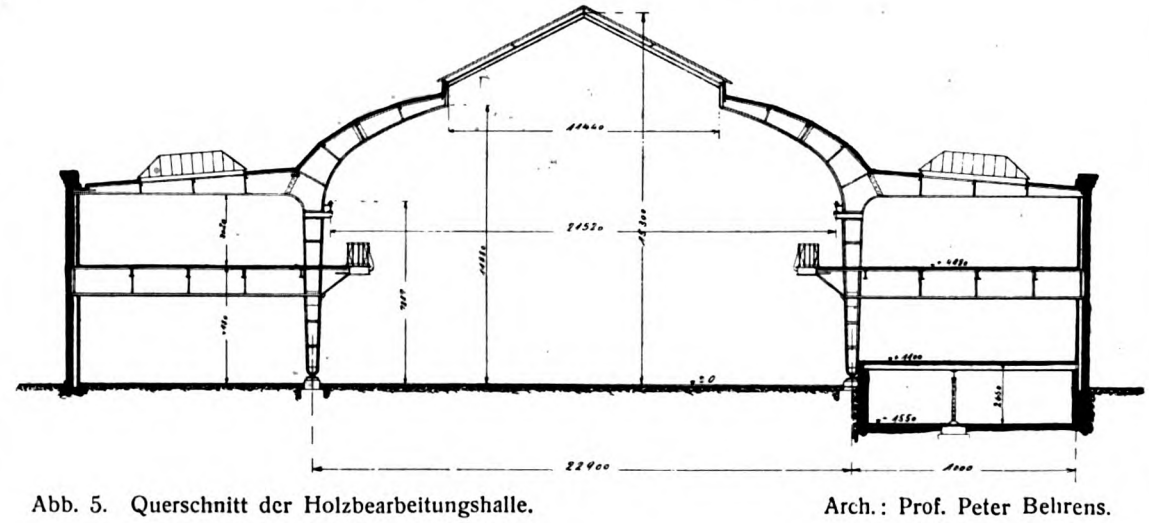


Abb. 5. Querschnitt der Holzbearbeitungshalle. Arch.: Prof. Peter Behrens.

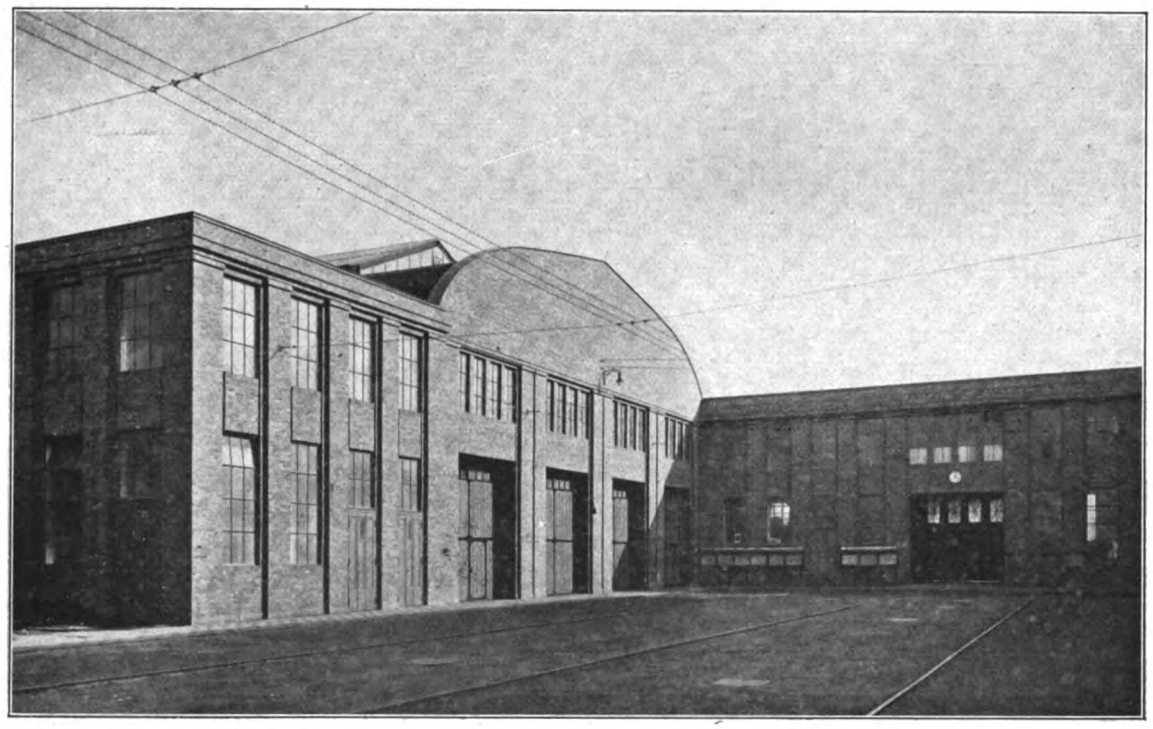


Abb. 6. Hofansicht der Holzbearbeitungshalle. Arch.: Prof. Peter Behrens.

Das Dach ist aus armierten Bimsbetondielen, die mit Dachpappe belegt sind. In dieser Halle werden die Holzteile zum Bau von Eisenbahnwaggons, Straßenbahnwagen usw. hergerichtet. Außerdem ist hier auch noch die Glaserei und die Lackierwerkstätte untergebracht, deren Arbeitsplätze durch Glaswände ihrer Zweckbestimmung gemäß abgeschlossen sind, damit das Eindringen von Staub, der sich auf frisch lackierte Teile setzen könnte, vermieden wird. Zu sämtlichen Maschinen geht überdies eine Spähne- und Sägemehl-Absaugevorrichtung. Deren Anlage kann auf der Abbildung 2 an den starken runden Rohren wahrgenommen werden.

Das eine Seitenschiff der Halle hat seine Front nach dem Fabrikgelände, das andere Seitenschiff die Front nach dem Schlorumpfsweg (Abb. 1), und ist so die Fortsetzung des Zwischenbaus, der die Holzbearbeitungshalle und die Wagenmontagehalle verbindet und die Einfahrt enthält. Die Straßenfrontausbildung ist aus der Abbildung 10 zu ersehen. Als Material wurde für die Fassade ein mattbrauner Handstrichstein, hell gefugt, verwandt.

Die Straßenfront der Montagehalle setzt sich jenseits des Hofzwischenbaus in der gleichen Art fort wie die Straßenfront des Galeriebaues der Holzbearbeitungshalle. An der Ecke steht ein mehrstöckiger turmartiger Aufbau, der den Treppenaufgang zu der Galerie dieser Halle enthält (Abb. 20). Dieser Rücksprung und die Ecklösung war bedingt durch das dicht vorbeilaufende Eisenbahnanschlußgeleise, das auch auf der Photographie (Abb. 19) ersichtlich ist.

Bei der Entstehung der Wagenmontagehalle ist zu berücksichtigen, daß, als der Bau der Holzbearbeitungshalle im Gange war, die alte in Holz aufgeführte Wagenmontagehalle einem Brand zum Opfer fiel. Es mußte hier eine Konstruktion gewählt werden, die besonders schnell herzustellen war; daher mußten Eisenprofile verwandt werden, die bei den Hannoveraner Eisenwerken sich auf Lager befanden. Das führte zu dem Gitterträger. Diesen findet man sowohl bei den Stützen des Gitterwerks als auch bei den darauf lagernden Bindern. Ein gitterartig aufgelöster Binder hat immer eine unruhige Wirkung. Diese Wirkung wurde dadurch zu dämpfen versucht, daß möglichst wenige und zwar parallel laufende Stäbe der Binderkonstruktion zugrunde gelegt wurden, und zwar eine enge Teilung da, wo die Gitterkonstruktion gegen eine dunkle Deckenfläche stand und eine weitere Teilung da, wo diese Konstruktion in der Lichtfläche lag. Wesentliche Momente der künstlerischen Gestaltung waren dabei die Knotenbleche, also diejenigen, wo ein Diagonalstab mit dem senkrechten und dem horizontalen Stab zusammenstößt. Diese Bleche, die gewöhnlich rechteckig oder quadratisch genommen werden, wurden im vorliegenden Falle so geschnitten, daß die zwischen dem Gitter verbleibenden Drei-

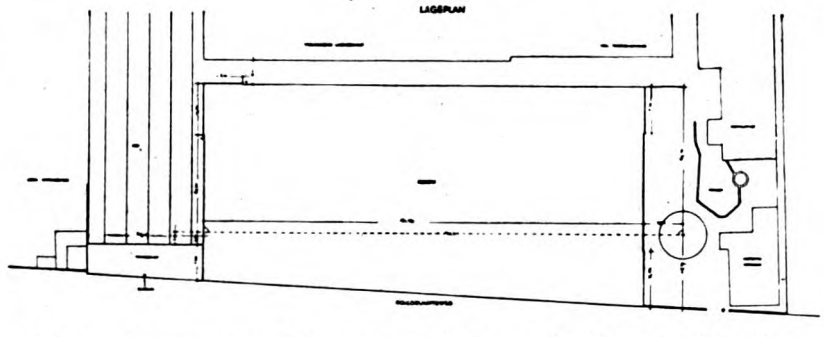


Abb. 7. Lageplan der Holzbearbeitungshalle mit Einfahrt zum Fabrikhof.

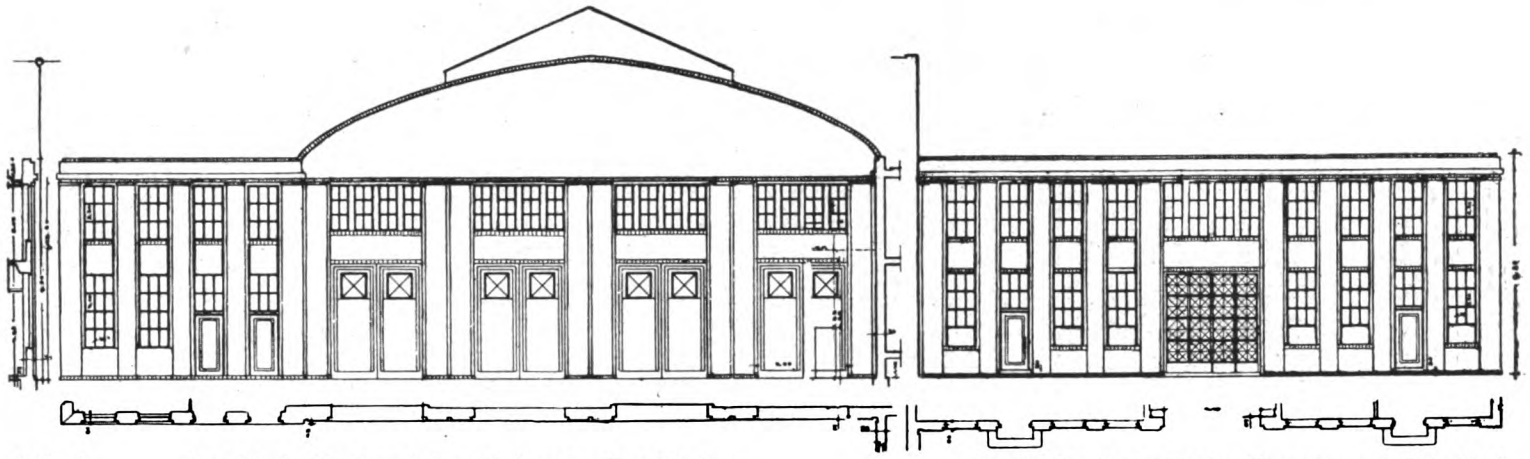


Abb. 8. Ansicht der Holzbearbeitungshalle vom Fabrikhof aus. Ansicht der Rückseite des Eingangs zum Fabrikhof.

ecke gut abgestumpfte Formen erhalten. Dieselbe Art der Konstruktion kehrt wieder bei der Kranbahn, die auch auf Abbildung 21 zu ersehen ist. Um mit der Kranbahn die ganze Breite der Halle leicht bestreichen zu können, springen die Kranbahnträger nicht über die Stützen vor, sondern liegen bündig auf dem unteren Stützenteile. Der über der Kranbahn aufragende Stützenteil steht sozusagen längsgestellt zwischen den Laufschienen und behindert dadurch die Laufräder des Tragkrahnes in keiner Weise. Die Dachdeckung dieses Hauses ist ebenfalls aus eisenarmierten Bimsbetondielen und mit Dachpappe belegt.

Das Gelände, auf dem sich die Flugzeughallen befinden, liegt einige hundert Meter weiter. Die erste Flugzeughalle, die Behrens für die Gesellschaft errichtete, ist die Starthalle (Abb. 28—32) mit den vier Ecktürmen, an deren Straßenfront die Eisenbahnschienen entlanglaufen. Zu der turmartigen Gestaltung der Eckbauten führte die Maßnahme, daß die fächerartig hintereinanderstehenden Tore in vollständig geöffnetem Zustande hinter den Mauerflächen der Türme verschwinden. Dadurch entsteht eine freie Öffnung von 60 m, die nur in der Mitte eine eiserne Stütze aufweist, so daß zwei Fahrbahnen von je 30 m Breite freibleiben. Die mit Fenstern versehene Fläche über den Toren ist aus wesentlich konstruktiven Bedingungen entstanden, denn auf ihr ruhen die Binder, die rechtwinklig zu der Längsfront verlaufen und in Abständen von 6 zu 6 m wiederkehren. Die Halle hat eine lichte Tiefe von 28 m und erhielt in der Tiefe der Ecktürme einen Galerieeinbau. Die Straßenfront ist so aufgeteilt, daß jedesmal in einer Binderachse ein konstruktiver Pfeiler steht und dazwischen die Fensterflächen resp. Tore liegen.

Nach Beendigung dieses Baues führten die Werke im rechten Winkel zu dem vorigen zwei weitere Flugzeughallen (Abb. 33—36) auf, die in einer Flucht liegen längs des ansteigenden Flugplatzes. Daher die Differenz in der Bodenfläche, die durch Stufen vor dem gemeinsamen Mauerpfeiler ausgeglichen ist. Auch hier schieben sich die fächerartig zu öffnenden Tore hinter die Mauerflächen, und das über der Öffnung liegende, mit Fenstern unterteilte Band ist, da es konstruktiv notwendig war, um wieder die Binder aufzunehmen, in Eisen ausgeführt. Diese Hallen haben gleichmäßig eine Tiefe von 40 m und eine Länge von 60,30 m, einschließlich der Galeriebauten eine Länge von 73,70 m. Der ganze Raum von 40 mal 60,30 m hat im Innern nur zwei Eisenstützen.

In dem Erdgeschoß des Galerieraumes liegt einerseits ein feuersicherer Raum, andererseits eine Autogarage, die Garderoben, Toiletten und Meisterzimmer. Auch für die Bauten der Flugzeugfabrik wurde dasselbe Material verwandt, das bei der Waggonfabrik Verwendung fand. Die konstruktiven Eisenteile sind feldgrau gestrichen, die dazwischen liegenden Flächen für die großen Tore weisen ein helleres Grau auf.

In dem Winkel zwischen beiden Bauten liegt das Bureaugebäude für die Verwaltung dieser Abteilung. Gegen die klaren Flächen der Flugzeughallen wirkt es unruhig und fast kleinlich in der Gliederung, und der Ausguckturm zur Windorientierung verstärkt den Eindruck des Spielerischen. Augenscheinlich hat diese letzte Ergänzung der großzügigen Anlage unter der Ungunst und der Hast der Kriegswirtschaft gelitten.

Man hat rechnerisch den Vorteil nachweisen zu müssen

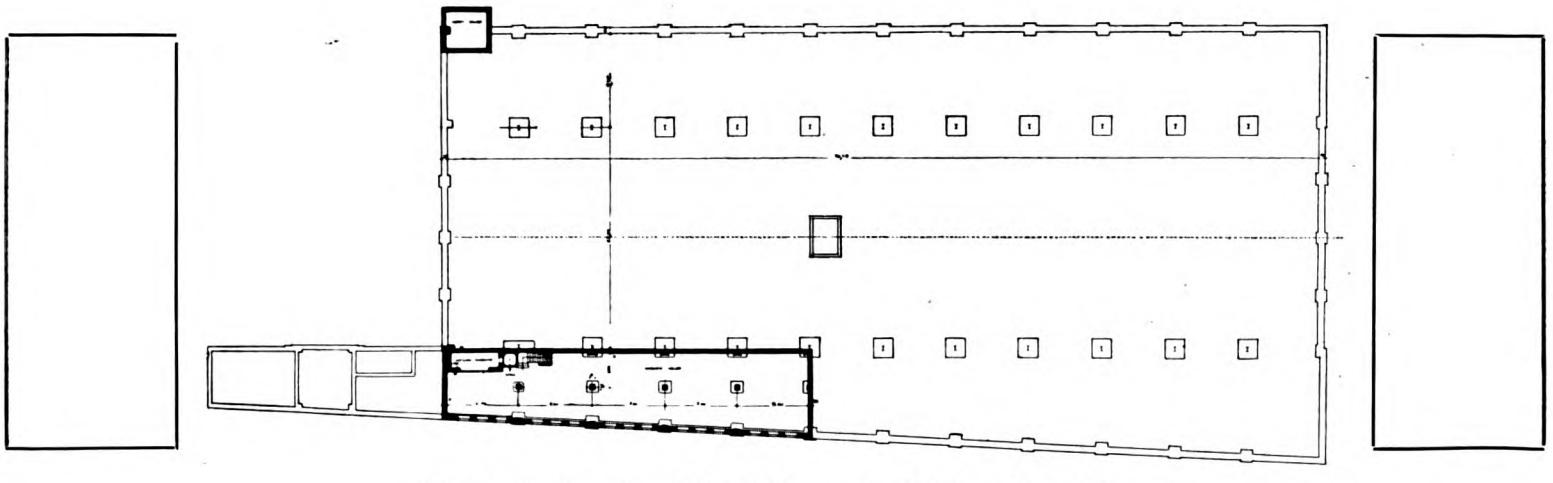


Abb. 9 Fundament und Unterkellerung der Holzbearbeitungshalle.

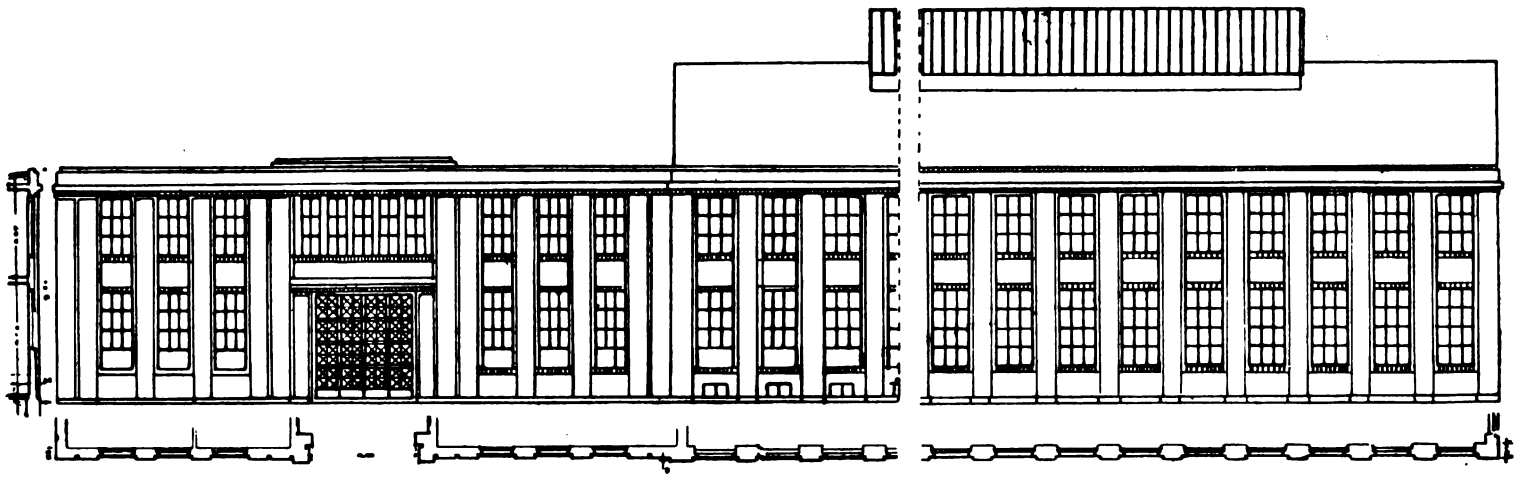


Abb. 10. Ansicht des Eingangs zum Fabrikhof, Straßenseite. Straßenansicht der Holzbearbeitungshalle.

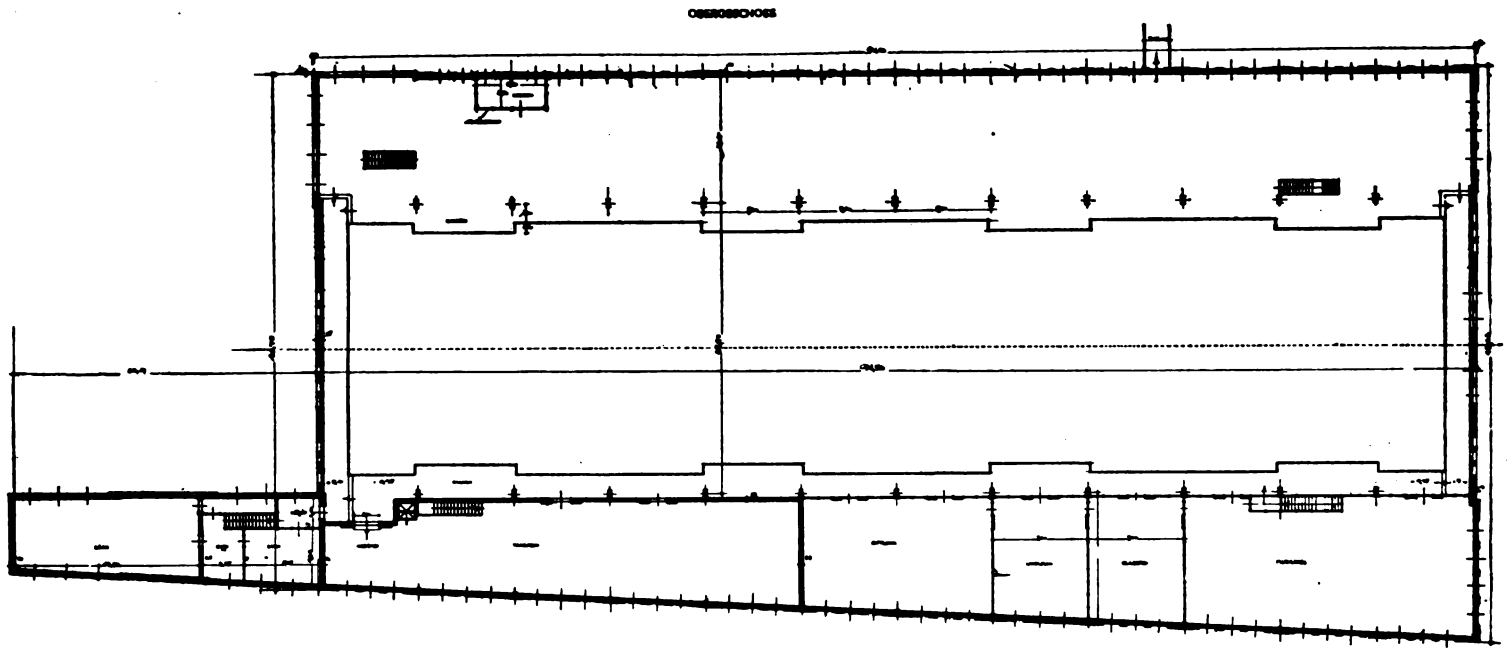


Abb. 11. Grundriß der Holzbearbeitungshalle: Galleriegeschoß (a—b).

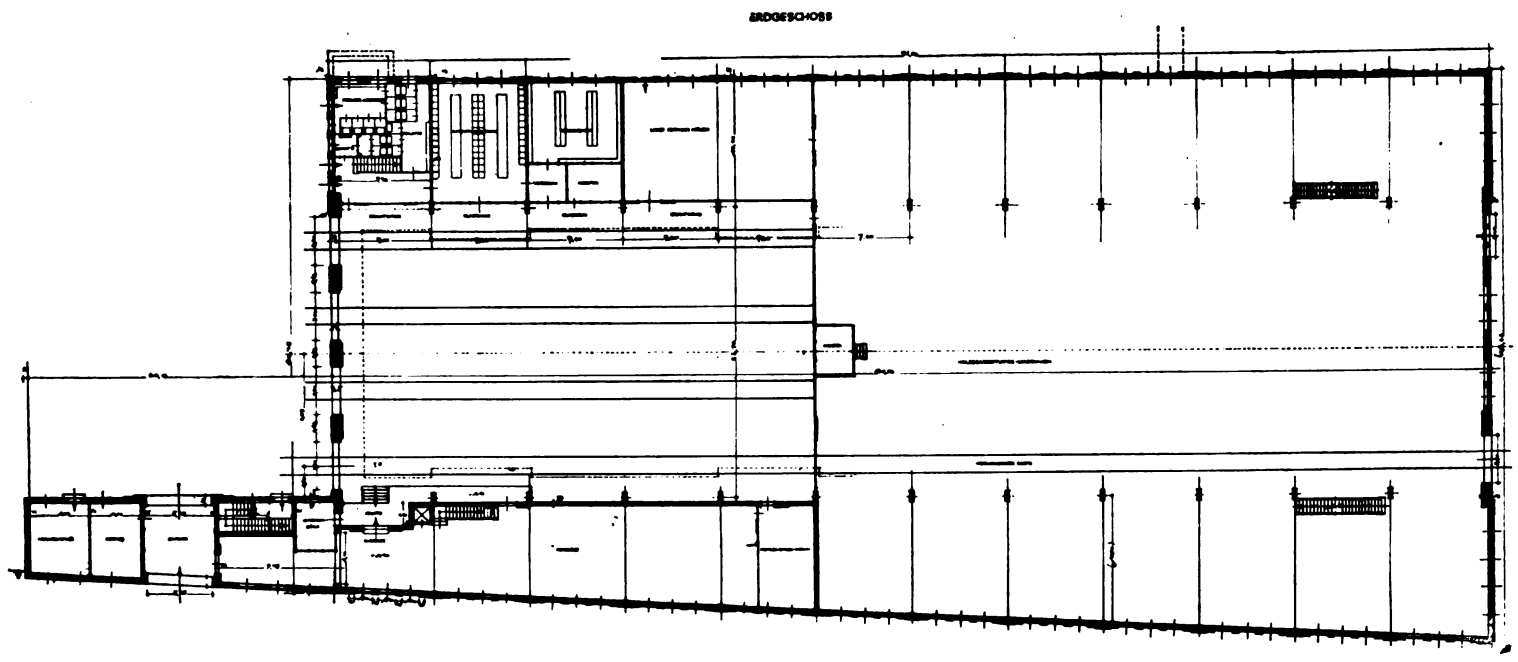


Abb. 12. Grundriß der Holzbearbeitungshalle: Erdgeschoß (c—d).

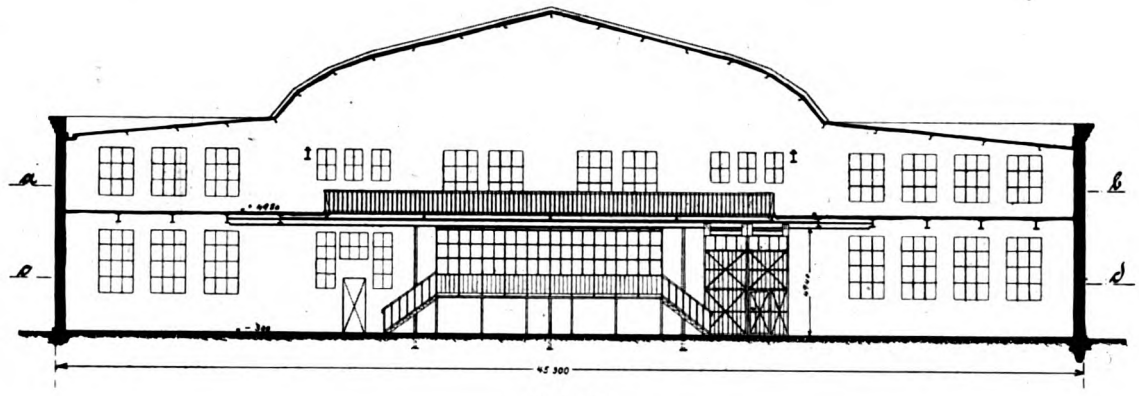
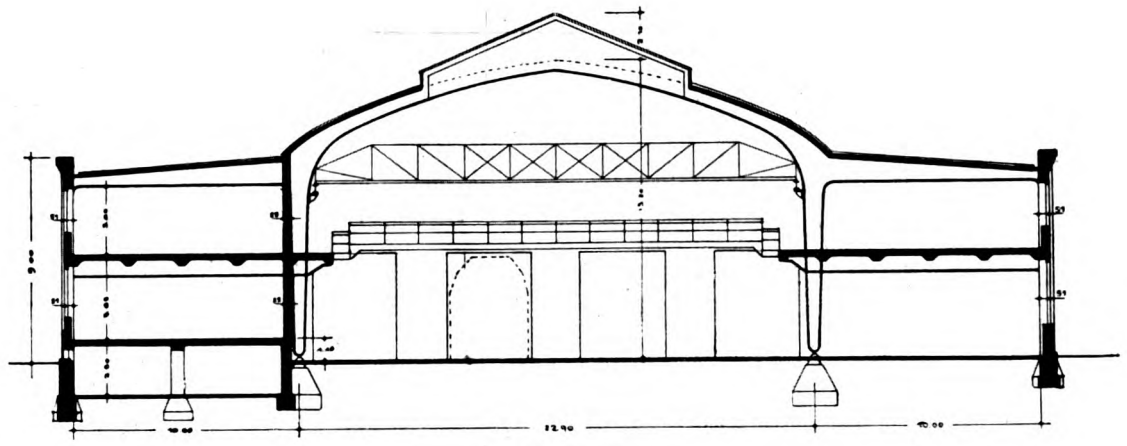


Abb. 13.



QUERSCHNITT

Abb. 14. Querschnitt der Holzbearbeitungshalle.

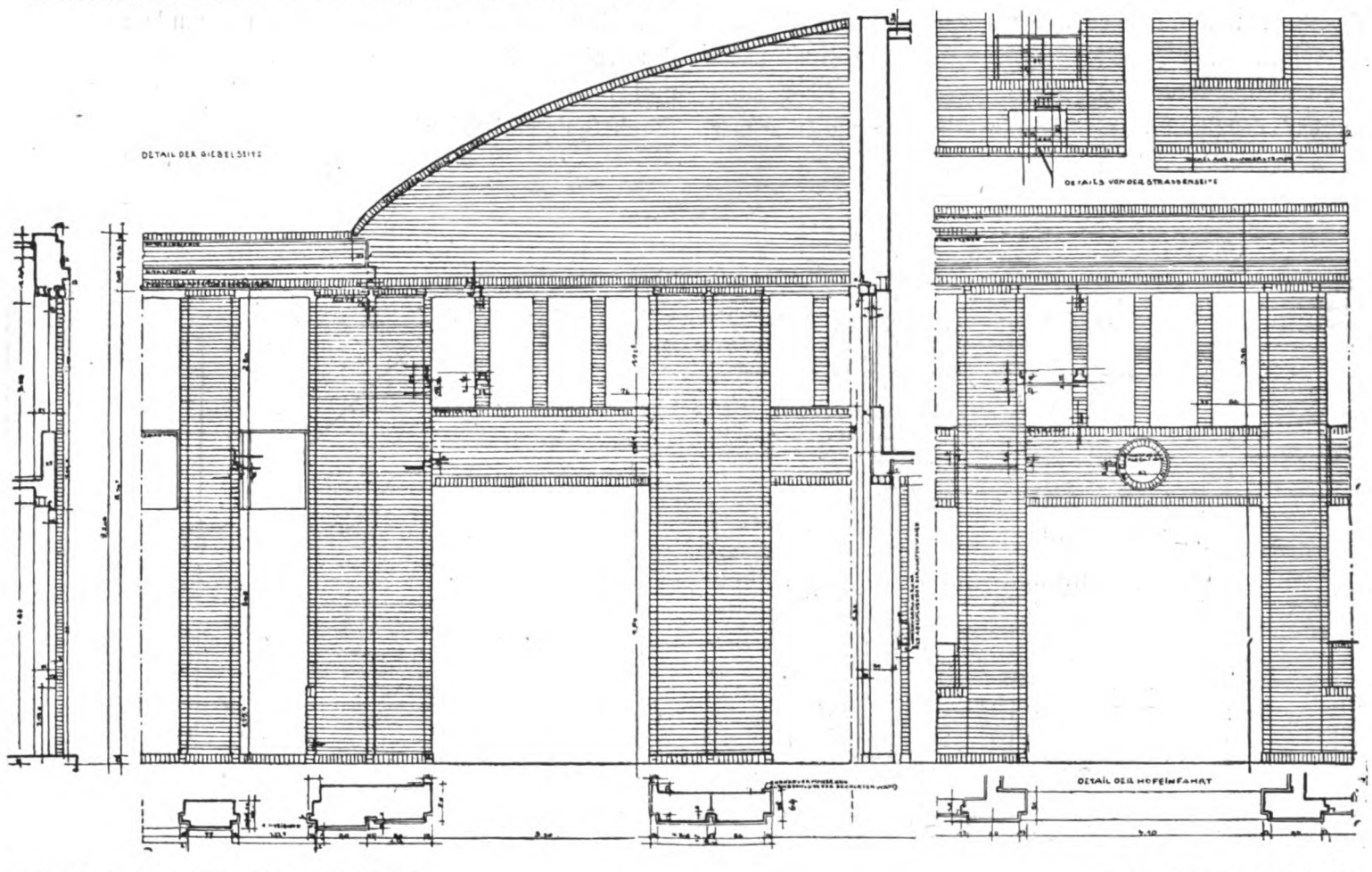


Abb. 15. Holzbearbeitungshalle für Waggons.

Arch.: Prof. Peter Behrens.

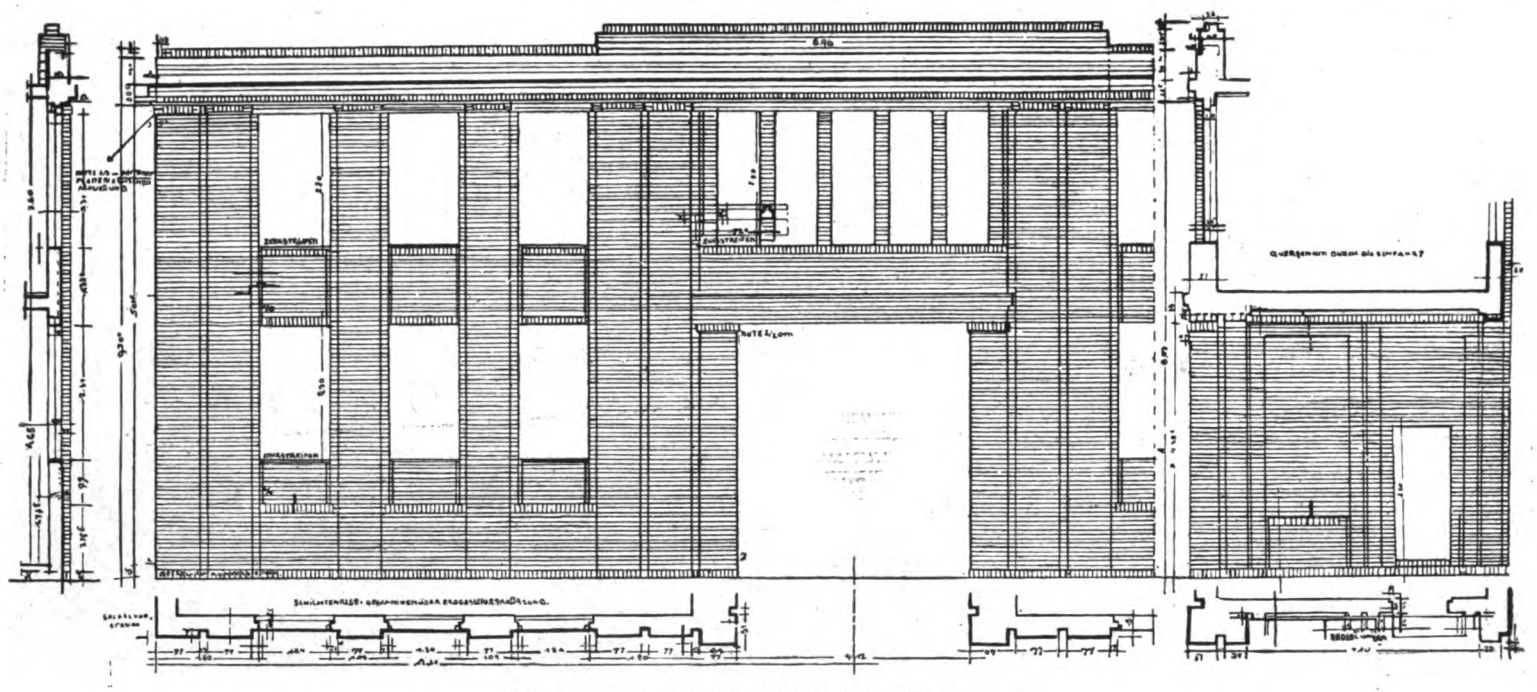


Abb. 16. Eingang zum Fabrikhof der Wagenfabrik.

geglaubt, der sich aus der Heranziehung eines Architekten für die baukünstlerische Bearbeitung des Ingenieurprojekts ergibt. Seit aber allenthalben die Ergebnisse dieses neuen, eigentlich selbstverständlichen Vorgehens sich mehren, bedarf es wohl dieses Umwegs über die Rentabilität zur Rechtfertigung nicht mehr und man kann die Resultate auf jeden Eindrucksfähigen wirken lassen. Schließlich ist ja Kunst, wo sie auch angewandt wird, immer nur durch die ihr gemäßen geistigen Funktionen aufnehmbar.

Die Industrie hat soziale Pflichten und erkannte diese in weitgehendem Maße auch bisher schon an, indem sie für die Hygiene ihrer Arbeiter und Beamten sorgte und große Summen für Wohlfahrtszwecke bereitstellte. Aber auch innerhalb der Stadt hat sie Verpflichtungen, die nicht immer nur zahlenmäßig greifbar sind. Die Fabrik ist ein Faktor des Gemeinwesens, ihre Gebäude sind, wenn auch an der Peripherie gelegen, dem Umfang und der Größenerhebung nach integrierende Bestandteile des Stadtbildes. Diese ästhetisch-soziale Forderung frühzeitig zu erfüllen, trägt der Gesellschaft einen zwar nicht bilanzmäßig zu buchenden Vorteil, wohl aber eine nicht zu unterschätzende Mehrung des Renommees ein. Die dabei gewonnene Volkstümlichkeit wird manche Widerstände zu überwinden vermögen. Und wenn man solche Imponderabilien nicht gelten lassen will, dann mag man Aufwendungen und Vorteile dieser Art über Reklamekonto buchen. Im Grunde aber greift das Problem viel tiefer: es geht um die Existenzbehauptung und um die Eingliederung in die soziale Gemeinschaft durch Sympathieerwerb.

Dr. W. Müller-Wulckow.

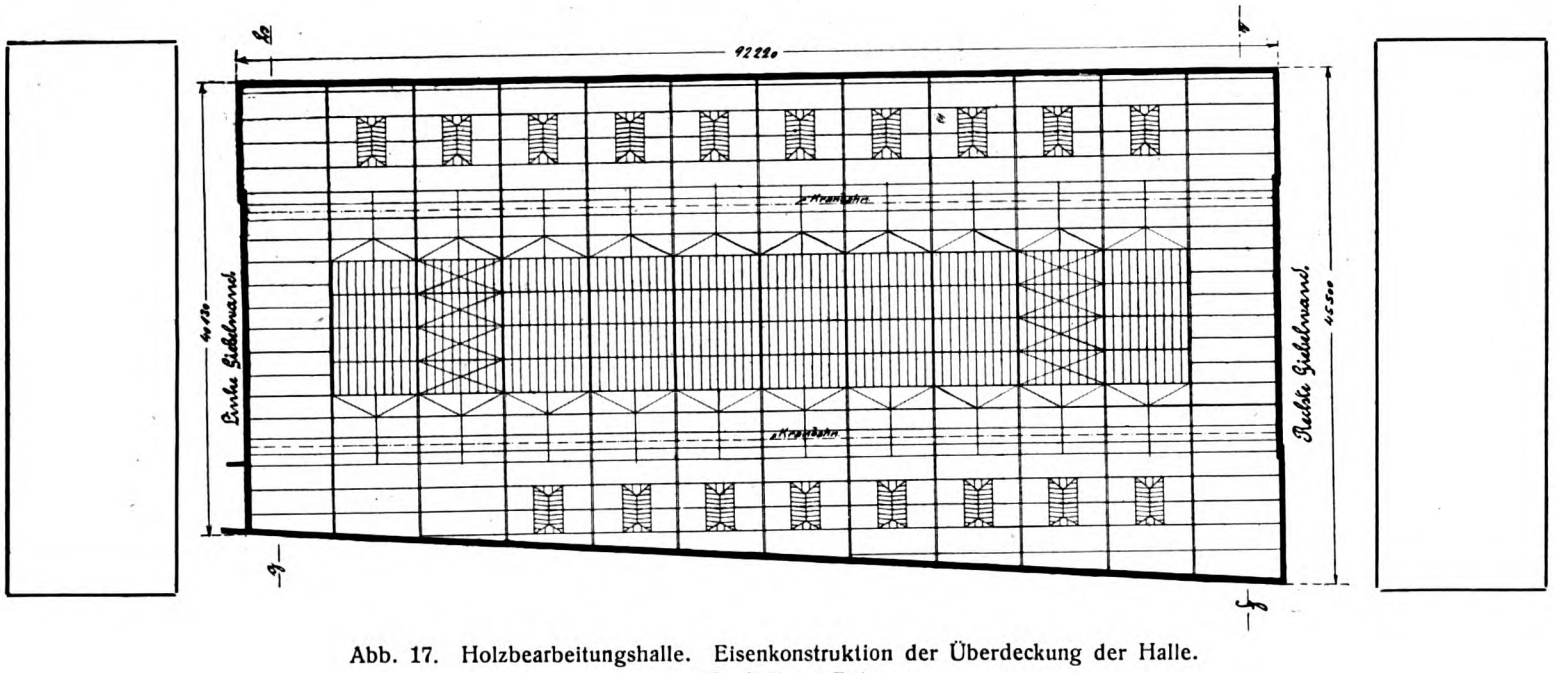
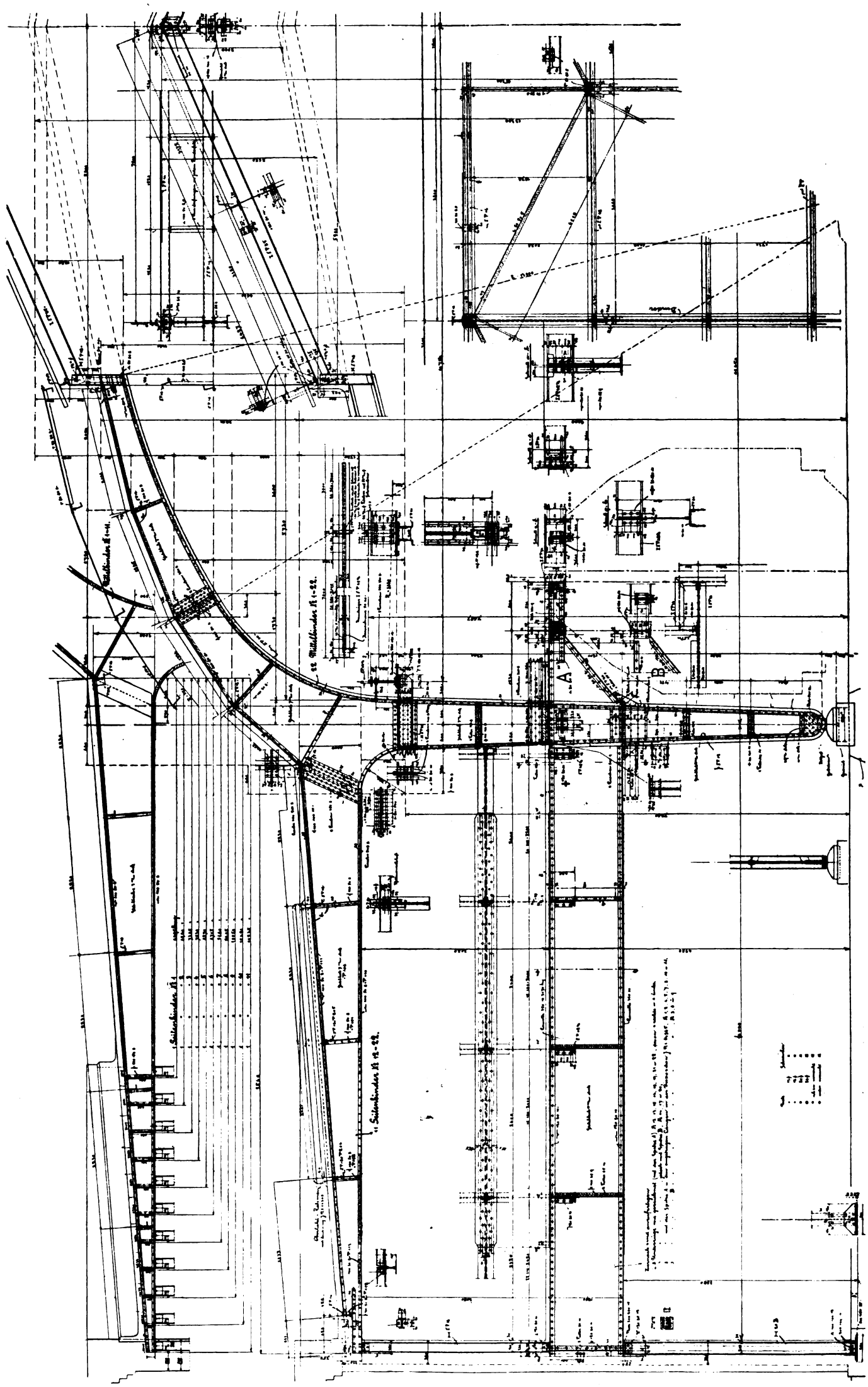


Abb. 17. Holzbearbeitungshalle. Eisenkonstruktion der Überdeckung der Halle.
Arch.: Prof. Peter Behrens.



Arch : Prof. Peter Behrens, Neubabelsberg-Berlin.

Abb. 18. Holzbearbeitungshalle, Detailkonstruktion der Binder.

Die Abbildungen 19—36 folgen im nächsten Heft.

Einige Arbeiten unseres im Kriege gefallenen Mitarbeiters Architekt Max Stirn in Köln a. Rh.

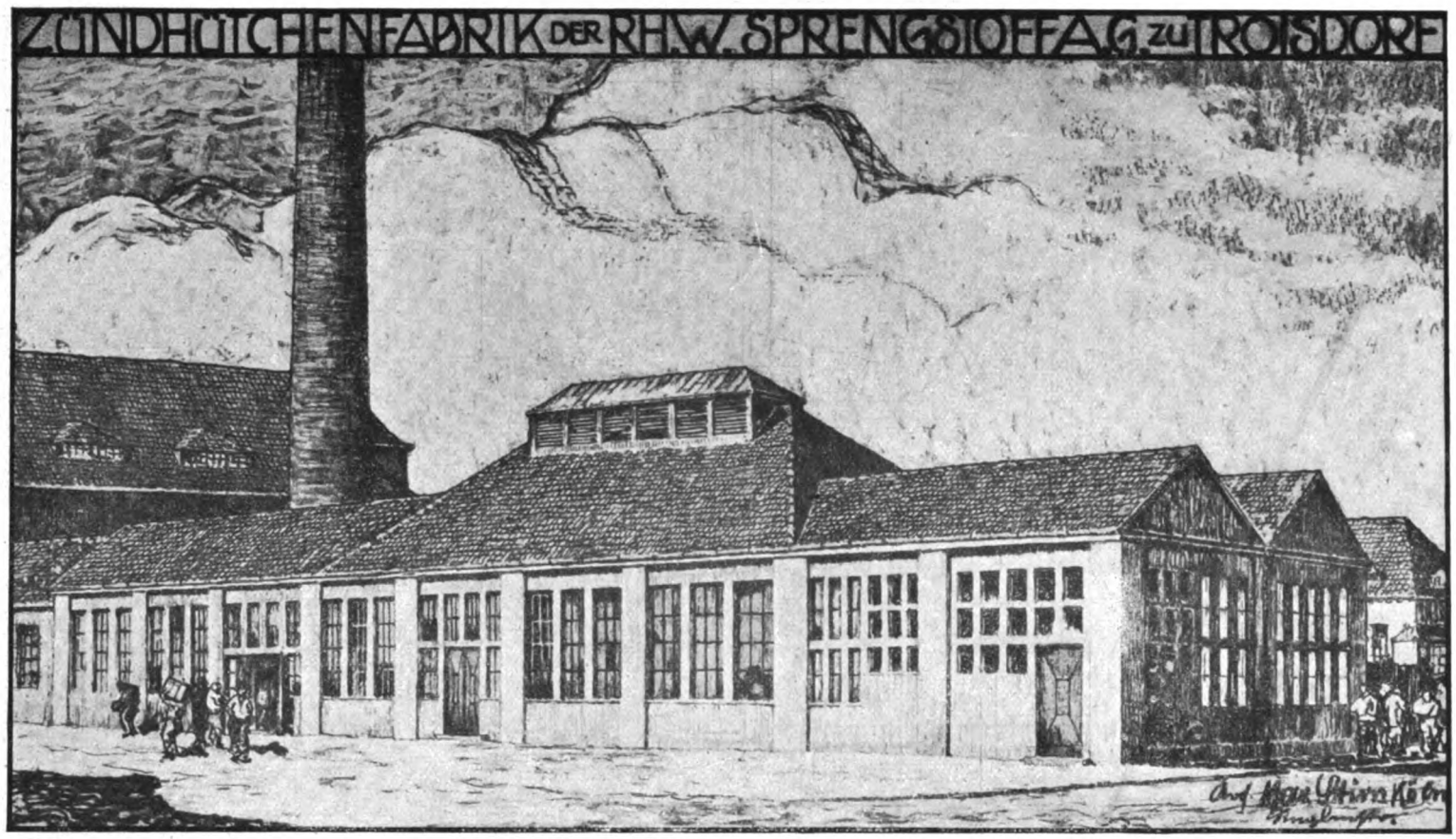


Abb. 1. Zündhütchenfabrik der Rhein.-Westf. Sprengstoff A.-G. zu Troisdorf bei Köln. Arch.: Max Stirn in Köln †.

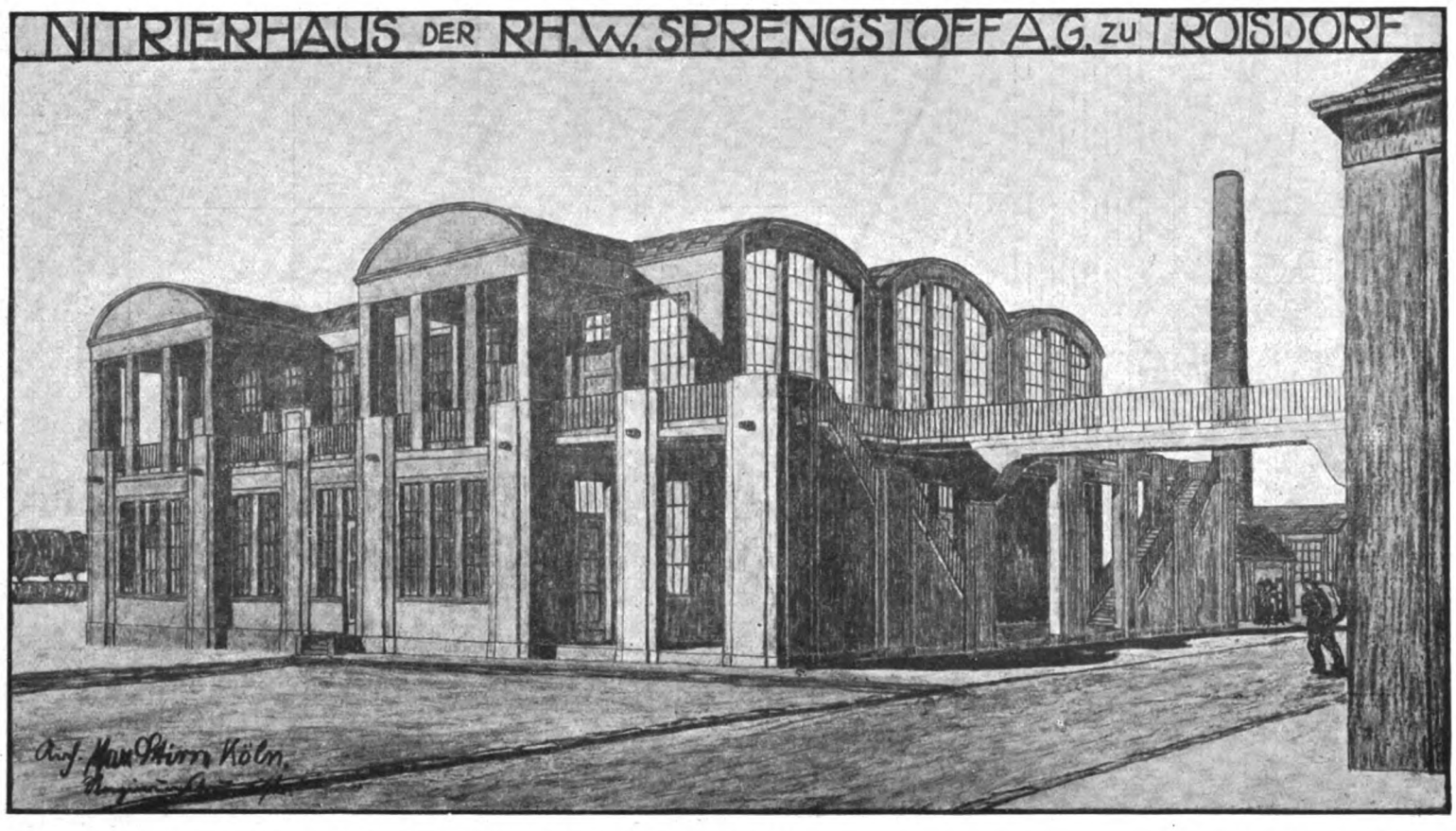


Abb. 2. Nitrierhaus der Rhein.-Westf. Sprengstoff A.-G. zu Troisdorf bei Köln. Arch.: Max Stirn in Köln †.

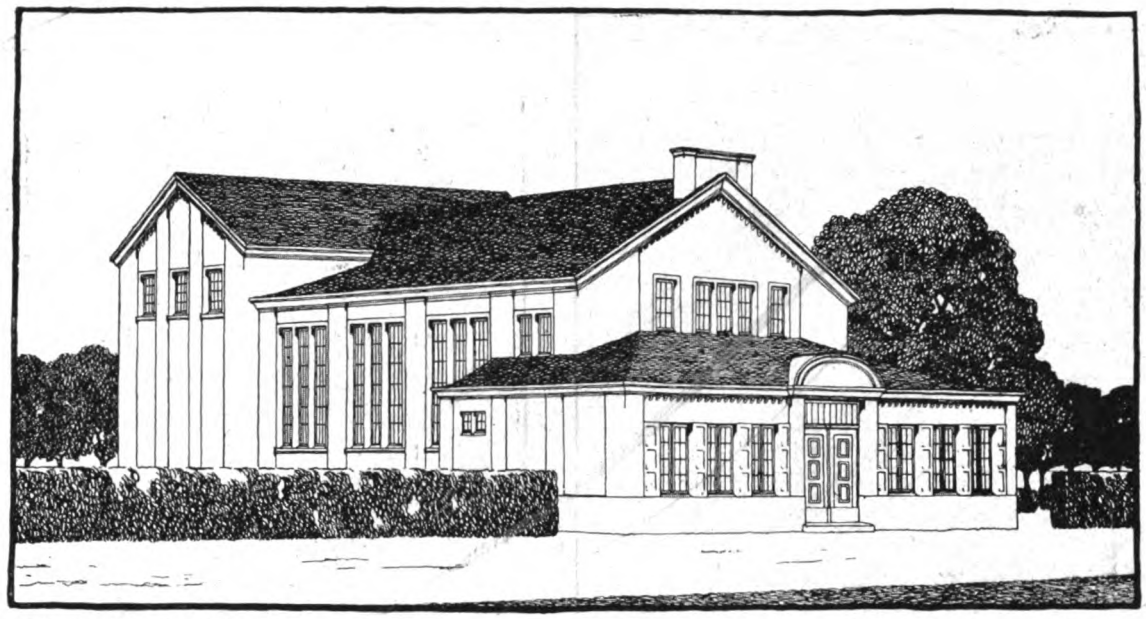


Abb. 3. Ein Maschinenhaus. Arch.: Max Stirn in Köln †.

Max Stirn ist den Lesern unseres „Industriebau" längst durch seine verschiedenfache Mitarbeit bekannt und vertraut geworden. Wir gedenken seiner mit herzlicher Trauer und widmen ihm in den nachstehenden Blättern ein letztes fachliches Erinnerungsblatt. Diese Arbeiten, welche Stirn in neuer, großzügiger Auffassung seiner industriellen Arbeiten zeigen, waren schon im Sommer 1914 zur Veröffentlichung vorbereitet. Der Krieg mit seinen im Interesse der Heeresverwaltung gelegenen Zensurverboten machte die Ausführung dieser Absichten unmöglich. Durch den Tod Stirns konnten auch die zugedachten Ergänzungen dieser Blätter nicht mehr beschafft werden. Wer die früheren Arbeiten Stirns zur Hand nimmt, wird über seine Entwicklung zu den vorstehenden Arbeiten überrascht sein.

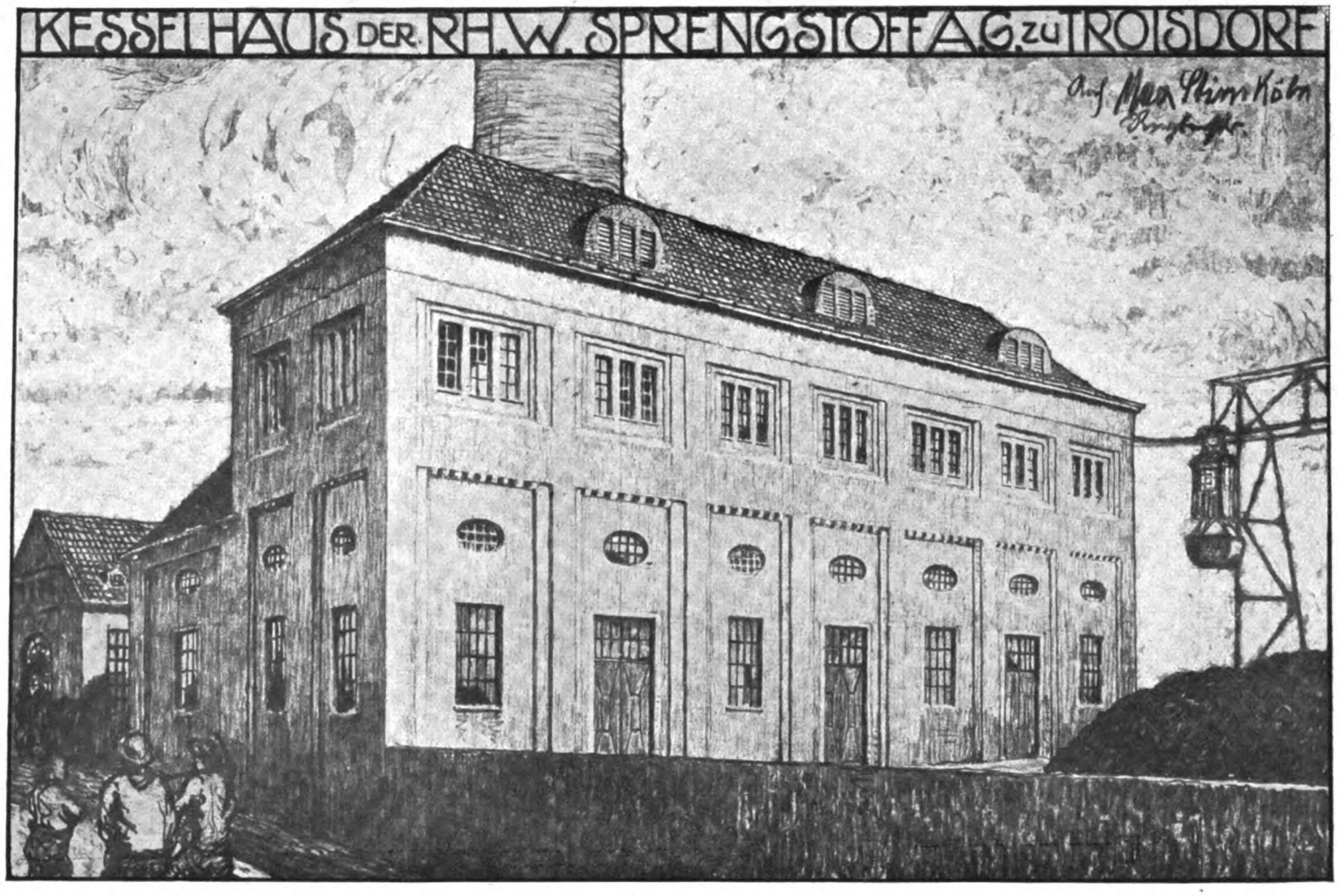
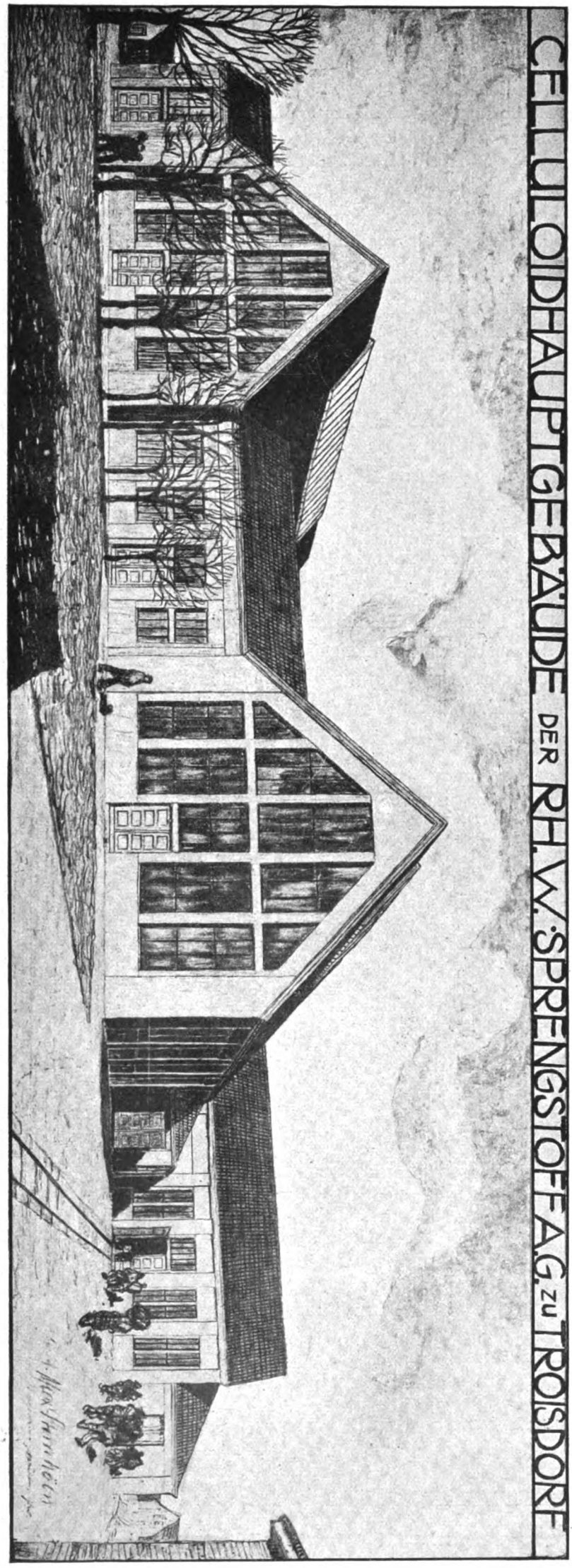


Abb. 4. Kesselhaus der Rhein.-Westf. Sprengstoff A.-G. zu Troisdorf bei Köln. Arch.: Max Stirn in Köln †.



Arch.: Max Stirn in Köln †.

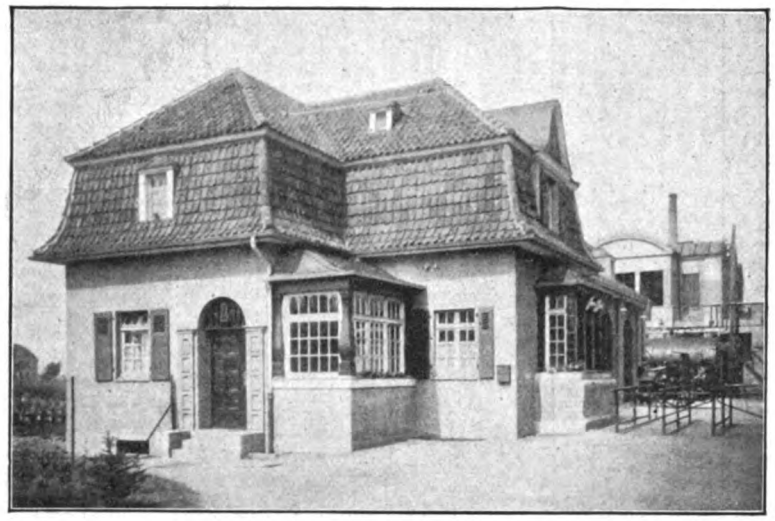


Abb. 6. Feuerwache der Rhein.-Westf. Sprengstoff A.-G. zu Troisdorf. Arch.: Max Stirn in Köln †.

Noch kurz zuvor ein ganz ruhiges klares Erfassen der Aufgabe mit einer gewissen zögernden Hand, die weiß, daß sie immer etwas anständiges erhoffen wird (z. B. Abb. 3 und 5). Gute Schule und Geschmack. Das brachte Stirn auch Aufträge, und wie ist er an diesen seinen Aufgaben gereift.

Es ist eine rasche Entwicklung zur Großzügigkeit gewachsen mit der Größe der Aufgaben. Wir hätten jedenfalls noch viel Gutes von Stirn erwarten dürfen. Der Krieg hat uns nicht nur Menschen, das wertvollste Gut eines Volkes gekostet, er hat uns auch die Besten und Hoffnungsvollsten geraubt. B.

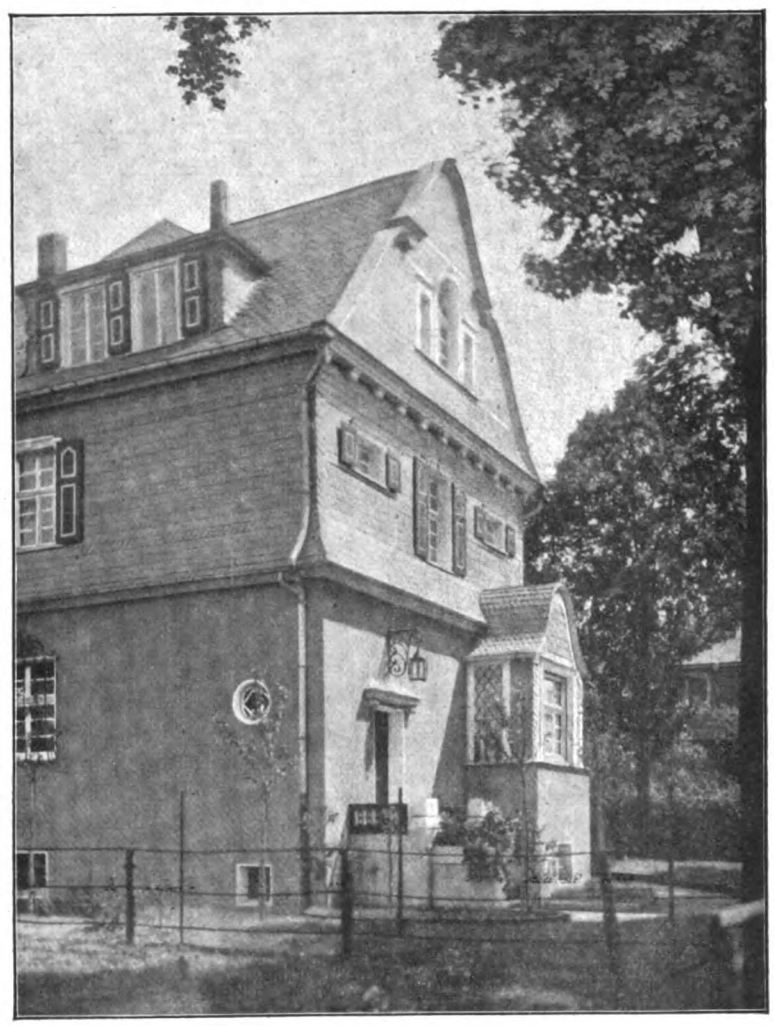


Abb. 5.

Die Bamberger Sparbauweise.

Von Dipl.-Ing. Richard Weiß.

Ein Rundgang durch die Ausstellung „Sparsame Baustoffe" in Berlin ließ erkennen, daß die Versuche, das Bauen durch Einführung neuartiger Bauweisen zu verbilligen, besonders in zwei großen Richtungen sich bewegen: 1. Verminderung der aufgewandten Baustoffe durch Einfügen von Hohlräumen in den Mauern und 2. Beschleunigung des Bauvorgangs zwecks Herabsetzung der durch die Löhne verursachten Unkosten.

Es ist klar, daß diese Wege die richtigen sind und tatsächlich zu einer wesentlichen Verbilligung des Baues führen können.

In dieser Richtung lagen auch die Versuche, die der Erfinder der Bamberger Sparbauweise, Oberingenieur Kilp, schon vor dem Kriege anstellte, und die während des Krieges nach vielfachen, oft sehr kostspieligen Versuchen zu einem Ergebnis geführt haben, das der kommenden Bauzeit ein durchaus vertrauenswürdiges und nach vieler Hinsicht hervorragend brauchbares System zur Verfügung stellt.

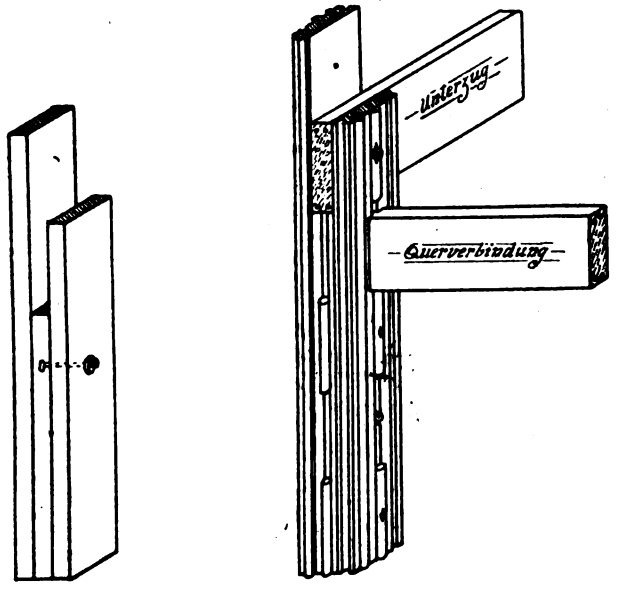
Die Bamberger Bauweise trennt scharf voneinander die konstruktiven Bauteile und die wandbildenden und bewirkt durch eine solche Verteilung der Funktionen, wie sie sich als Prinzip der Wirtschaftlichkeit — gewissermaßen nach dem Vorbild der Arbeitsteilung in Großbetrieben, — auch in der Technik (z. B. in der Vereinigung von Eisen und Beton) eingeführt hat, daß jedes Baumaterial nach der Seite hin ausgenutzt wird, nach der es am leistungsfähigsten ist.

Für Stützkonstruktionen kamen als hervorragend bewährt Beton und Eisen in Frage. Eisen scheidet aus mancherlei Gründen, heute besonders, aus. Aber auch die Beton-Eisenkonstruktionen waren bislang für den Kleinwohnungsbau nicht brauchbar, einerseits weil Beton als Material für Wände von Wohnräumen hygienisch nicht einwandfrei ist und andererseits weil die zum Stampfbeton notwendigen Schalungen viel zu viel Geld verschlingen. Dieser Nachteil bleibt, auch wenn man die Wände als Eisenbetonfachwerk konstruiert und mit fertigem porösen Material aussetzt.

Die Bauweise „Kilp" verwendet daher den Beton in Form von fabrikmäßig stets in derselben Schalung, also sehr billig, herstellbaren Baukörpern, welche so leicht tragbar sind, daß sie bequem von 1—2 Arbeitern gehandhabt werden können. Ohne daß man auf die dem Beton in Verbindung mit Eiseneinlagen eigene Festigkeit verzichten müßte, ist es so möglich, ohne Anwendung aller Schalungen, Mischmaschinen und Hebewerkzeugen dieses Material auch bei dem Kleinwohnungsbau zu verwenden. Die Baukörper werden in Normalmaßen von 1,25 m, 1,50 m und 2 m hergestellt. Die verschiedenen Längen ermöglichen es, drei Säulen von Baukörpern so nebeneinander zu setzen, daß ihre Stöße eine gehörige Versetzung gegeneinander zeigen (s. Abb.). Werden sie dann noch unter sich mit Schraubenbolzungen, für welche in Abständen von 25 cm Löcher vorgesehen sind, miteinander verbunden und noch in den Fugen mit Zementschlemme vergossen, so bildet das Ganze einen spielend hergestellten Stützkörper von ganz bedeutender Tragfähigkeit.

Bei Festigkeitsproben auf dem Materialprüfungsamt zu Lichterfelde wurde ein solcher Baukörper einer strengen Belastungsprobe unterzogen: Nachdem man dort alles verfügbare Belastungsmaterial herangeschafft und damit eine Belastung von 46 000 kg bewirkt hatte, hielt dieser Baukörper den Druck anstandslos aus und zeigte nur eine Zusammendrückung von 0,9 mm.

Der Aufbau des Gerippes einer tragenden Wand geht nun in folgender einfacher Weise: Man beginnt mit dem Zusammensetzen der ersten Gruppe von drei Baukörpern in einer passenden Aussparung des Fundamentes, verbolzt sie und fährt damit fort, indem man immer in der Gruppe von drei Baukörpern die einzelnen Stücke aufeinander setzt bis zu der Dachhöhe. Der mittlere Baukörper wird jedoch nicht ununterbrochen durchgeführt, sondern wird jedesmal 25 cm unter Deckenunterkante unterbrochen. Denn auf ihn wird nun, von Stütze zu Stütze reichend, der Unterzug gelegt, der den Deckenbalken als Auflager dient. Dieser Unterzug ist ein mit Rundeisen bewehrter Eisenbetonbalken, der in der Fabrik in der erforderlichen Länge hergestellt wird. In die zu jener Wand senkrecht gerichtete Wand werden ähnliche armierte Querverbindungen zum Zwecke der Aussteifung eingelegt. Sie finden ihr Auflager in Wülsten, welche in Abständen von 25 zu 25 cm aus den beiden seitlichen Baukörpern hervorstehen. Da diese Querverbindungen keine Zugbeanspruchungen aufnehmen können, kommen in diese Wand noch Rundeisen, welche in einfachster Weise durch die Löcher jeder Baukörper hindurchgeführt und so eine Verbindung von Gruppe (Säule) zu Gruppe bilden.



Kleinwohnungsbau-Gesellschaft Bamberg.

Damit ist schon das Baugerippe fertig. Kaum längere Zeit ist dazu nötig, als der Zimmermann braucht, um ein Holzfachwerk aufzurichten. Und sofort kann zum Aussetzen dieses Eisenbetonfachwerkes geschritten werden. Die Bamberger Kleinwohnungsbau-Ges. m. b. H. verwendet hierzu 7 cm starke Dielen aus Schlackenbeton, in Ausnahmefällen auch Kiesbeton, welche mit Nut und Feder ineinandergreifend nur wenig Mörtel benötigen, um einen sicheren Verband herzustellen. Die aus drei Baukörpern zusammengefügten Säulen zeigen nun gleichfalls passende Nuten bzw. Wülste, welche es ermöglichen, auf diese Weise eine Doppelwand mit eingeschlossener 7 cm starken Luftschicht zu bilden. Die Arbeit geht bei dem großen Format der Schlackendielen von 25 · 100 cm natürlich we-

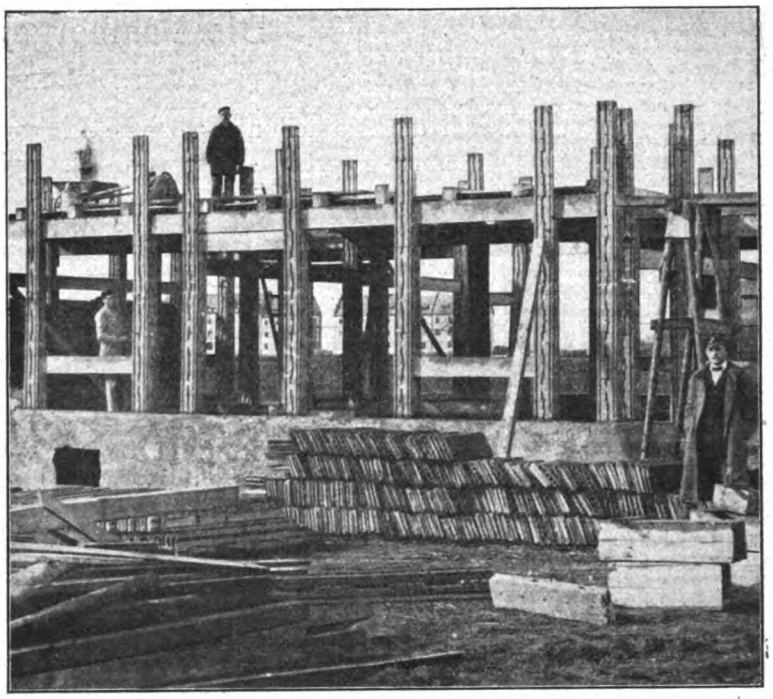
sentlich schneller vonstatten, als beispielsweise bei Ziegeln oder Zementsteinen.

Z e m e n t dielen werden zweckmäßig da angebracht, wo die Gefahr des Zerstoßens groß ist, also z. B. in Fabrikbauten der Schwerindustrie oder an den Sockeln von Wohnbauten. Im übrigen kommen Zementdielen für Wohnhäuser höchstens an den Außenwänden als äußerer Teil in Betracht, da sie nicht genügend atmungsfähig sind, um die Feuchtigkeit der Wohnräume aufzunehmen. Es kämen für die innere Verkleidung noch andere Baustoffe in Frage. So Sperrholz, welches auf eine an den Betonsäulen mittels Bolzen befestigte Lattung aufgenagelt wird. Es hat jedoch den Nachteil, das Anbringen von Haken für Bilder, Spiegel usw. sehr zu erschweren. Ohne weiteres verwendbar ist auch das Torfoleum, welches 7 cm stark, sich ohne weiteres den Nuten und Wülsten der Baukörper anpassen läßt. Doch ist leider seiner allgemeinen Anwendung im Kleinwohnungsbau durch den noch zu hohen Preis ein Ziel gesetzt. Natürlich sind auch die bekannten, leichten Gipsdielen ohne weiteres verwendbar. Da jedoch Schlacken allerorten kostenlos oder sehr billig zu haben sind, sind Schlackendielen das gegebene Material. Sie sind auch, was Wärmehaltung und Schutz vor Sonnenhitze anbelangt, den Ziegelwänden überlegen, entspricht doch die Isolierfähigkeit einer in der erwähnten Weise hergestellten Doppelwand aus zwei 7 cm starken Schlackendielen mit zwischenliegender Luftschicht von 7 cm derjenigen einer 39 cm starken Ziegelmauer. Dabei benötigt jene Wand aber nur eine Fläche von 21, mit Putz gemessen 25 cm Breite, und spart dadurch gegenüber Ziegelwand von 38 cm Stärke bei einem Kleinhaus von rund 50 qm bebauter Fläche in jedem Stockwerk rund 4 qm an Fläche. Hierzu kommt noch der Raumgewinn durch die auch bei tragenden Wänden nur 7 cm benötigenden Innenwände.

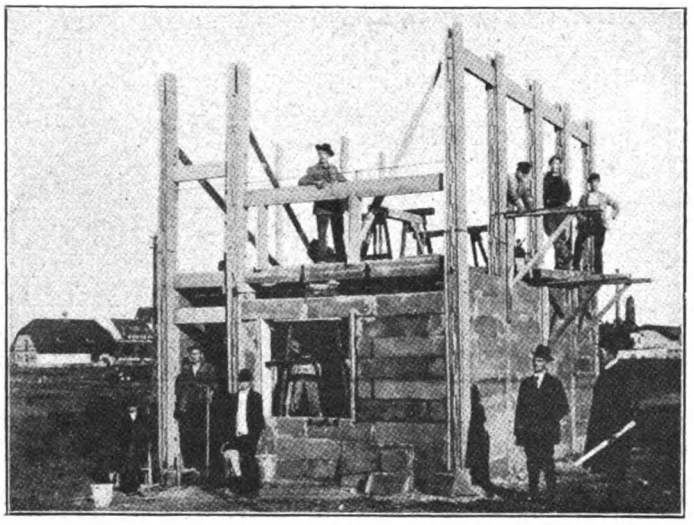
Eine weitere Eigenschaft der Bamberger Bauweise, deren wirtschaftlicher Wert in dem Einheitspreis für den Kubikmeter umbauten Raum nicht zum Ausdruck kommt, ist neben der Kohlenersparnis und der eben erwähnten Raumersparnis vor allen Dingen die, daß die Bauten sofort nach Beendigung der Innenarbeiten bezogen werden können. Denn die wenigen Mauerfugen und die Putzschicht, welch letztere bei sauberer Arbeit manchmal, insbesondere bei Fabrikbauten, ganz fortgelassen werden kann, sind in der Zwischenzeit schon ausgetrocknet. Es ergibt sich also hierdurch eine sofortige Verzinsung des Baukapitals.

Die Bamberger Schnellbauweise stellt sonach ein System dar, welche allen zu stellenden Bedingungen, deren Erfüllung man in technischer und hygienischer Hinsicht fordern muß, in einer Weise nachkommt, die es in hohem Maße berufen erscheinen läßt, der besonderen Notlage unseres Volkes, soweit sie sich in den Worten: „Wohnungsnot, Kohlennot und Zwang zum Sparen" widerspiegelt, abzuhelfen. Diese Bedingungen sind, um das zum Schlusse noch einmal zusammenzufassen, folgende:

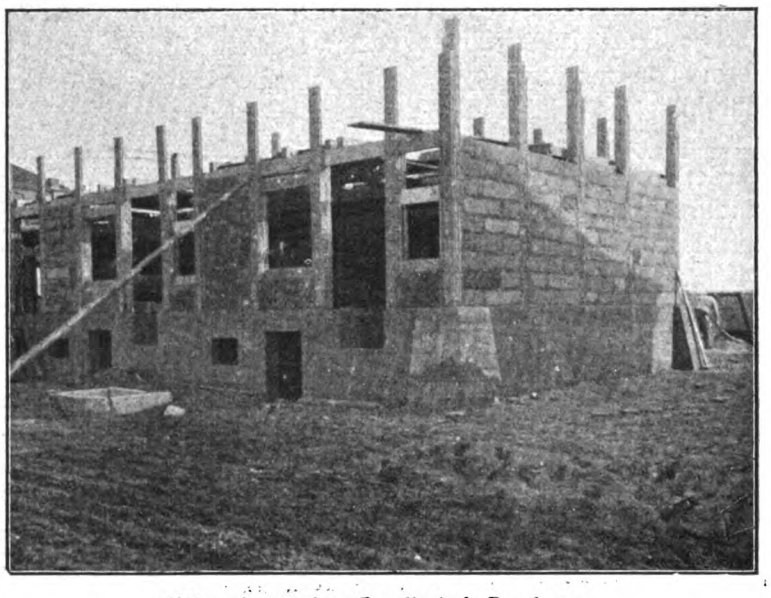
Schnelle Herstellung,
Sofortige Bezugsfähigkeit,
Dauerhaftigkeit,
Trockenheit,
Nagelbarkeit der Wände,
Großer Wärmeschutz,
Feuersicherheit,
Billigkeit,
Verwendung reichlich vorhandener Rohmaterialien.



Kleinwohnungsbau-Gesellschaft Bamberg.



Kleinwohnungsbau-Gesellschaft Bamberg.



Kleinwohnungsbau-Gesellschaft Bamberg.

Die in Heft 3 d. Jhs. von Herrn Arch. Heinrich Zieger in Zittau veröffentlichten Hallen der Ungarischen Emaille- und Metallwarenfabriken A.-G. in Ligetfalu in Ungarn sind von der Wayss und Freitag A.-G. in Neustadt (Hardt), Niederlassung Wien, ausgeführt worden.

Asphaltfussböden und Asphaltpflaster.

Von Friedrich Huth, Architekt.

Der Asphalt wird sowohl im Hochbau, wie im Straßen- und Brückenbau in sehr umfassender Weise verwendet; doch die Ansprüche, die an eine Straßendecke gestellt werden, sind wesentlich anderer Art als diejenigen, die man an einen Asphaltfußboden in Geschäftsräumen, Verwaltungsgebäuden usw. zu stellen pflegt.

Im Hochbau soll der Asphaltestrich eine wasserdichte Decke bilden, um die Konstruktionen, z. B. eiserne und hölzerne Konstruktionsteile, gegen die Feuchtigkeit zu schützen, bzw. das Durchdringen des Wassers durch die Decke zu verhindern. Diese Gesichtspunkte kommen namentlich bei Badezimmern, Balkonen und Terrassen in Betracht, aber auch in Räumen, die man zum Zwecke der Reinigung mit großen Wassermengen zu behandeln pflegt, Korridore, Durchfahrten, Waschküchen usw. Im Hochbau findet namentlich Gußasphalt, im Straßenbau größtenteils Stampfasphalt Verwendung. Gußasphalt kommt heute im Straßenbau fast nur noch für Promenaden und Bürgersteige in Betracht. Er hat sich für Fahrbahnen schlecht bewährt, da sich die Räder der Wagen und die Hufe der Pferde im Sommer in die unter Einwirkung der Hitze erweichende Masse eindrücken und die auf diese Weise entstehenden Rinnen und Vertiefungen die Reinigung und Entwässerung der Straßendecke erschweren. Gut komprimierter Stampfasphalt zeigt diesen Mangel in weit geringerem Maße. Auf den Bürgersteigen, die durch schwere Lasten nicht in Anspruch genommen werden, wie in den Wohnungen, fällt diese Schwäche des Gußasphalts nicht so sehr ins Gewicht, zumal man hier unbedenklich durch Kieszusatz die Neigung des Asphalts zu erweichen, erheblich einschränken kann. Allerdings wird der Gußasphalt bei reichlichem Kieszusatz spröde, so daß er im Winter leicht reißt. Man wird also bei Ausführung von Bürgersteigen, Höfen und Durchfahrten den Zusatz in mäßigen Grenzen halten müssen,, während bei geschlossenen Räumen diese Bedenken kaum in Betracht kommen. Übrigens hat sich auch bei Hofräumen und Bürgersteigen der Stampfasphalt mehr und mehr eingebürgert.

Die Gußasphaltmasse, wie sie im Hochbau in der Regel Verwendung findet, besteht aus 90 Prozent geschmolzenem Asphaltmastix, dem etwa 10 Prozent Gudron und feinkörniger Kies unter beständigem Kochen der Masse zugesetzt werden. Die auf flachseitigem Ziegelpflaster oder Beton ausgeführte Asphaltdecke ist in der Regel sehr schwach; sie beträgt häufig nicht mehr als 1—2 cm. Soll der Fußboden wirklich wasserdicht sein, so muß rings an den Wänden eine Asphaltleiste oder ein sogenannter Asphaltwulst ausgeführt werden, der einige Zentimeter an der Wand emporsteigt; andernfalls würde das Wasser zwischen Fußboden und Wand hindurchsickern. Hof- und Trottoirflächen erhalten eine 4—5 cm starke Schicht aus Stampfasphalt auf einem 12 bis 20 cm starkem Betonunterpflaster. Der natürliche, pulverisierte Asphalt (bituminiöser Kalkstein) wird nach Erhitzung auf 120 bis 140 Grad, mit einem Zusatz von 7—8 Prozent Bitumen auf dem Unterpflaster ausgebreitet und mit erhitzten Stampfen oder Walzen gedichtet.

Von größter Wichtigkeit ist es, sich vor Aufbringen des Asphalts davon zu überzeugen, daß das Unterpflaster vollkommen trocken ist. Denn durch die Hitze wird die Feuchtigkeit in Dampf verwandelt, und da dieser nur sehr schwer und langsam entweichen kann, verhindert er den festen Anschluß der Asphaltdecke an das Unterpflaster bzw. das dichte Komprimieren der Masse. Wird die Asphaltdecke aber nicht dicht genug, so wird sie auch den mannigfachen äußeren Angriffen schlecht widerstehen.

Um eine gute und feste Verbindung der bituminösen Masse zu erreichen, ist es notwendig, sie während der ganzen Arbeit in heißem Zustande zu erhalten. Diesem Zwecke dienen Hohlwalzen, welche durch ein eingehängtes Kohlenbecken ständig erwärmt werden. Auf das Walzen folgt eine weitere Komprimierung der Decke durch erhitzte Stampfen. Dabei kann aber die Oberfläche nicht völlig tadellos ausfallen — sie muß schließlich noch mit heißen Eisen gebügelt werden. Während also einerseits die Eigenschaft des Asphalts, in der Hitze zu erweichen, sich als ein Übelstand erweist, ist diese anderseits ein Vorteil bei der späteren Reparatur der Straßendecke. Denn vielfach wird der Asphalt zu Reparaturzwecken nicht mehr aufgeschlagen, sondern erweicht und dann an den betreffenden Stellen fortgenommen. In Amerika sah ich kleine, praktische, fahrbare Öfen, die durch irgendein geeignetes Brennmaterial angeheizt wurden und so konstruiert waren, daß die Flamme durch eine Blechkappe direkt auf die Asphaltfläche niedergedrückt wurde. Der Arbeiter führte den Ofen einige Male über die durch einen Kreidestrich abgegrenzte Fläche, und in wenigen Minuten war der Asphalt an dieser Stelle so weich, daß er von einem zweiten Manne mit der Schaufel aufgenommen und in den Schmelzkessel geworfen werden konnte. Das Aufhauen des Asphalts und des darunter liegenden Betons ist eine so schwierige und anstrengende Arbeit, daß man durch komprimierte Luft bewegte Werkzeuge anzuwenden begann, die diese Arbeit ziemlich leicht verrichten und vor allen Dingen ein genau begrenztes Stück aus dem Pflaster herausholen, was bekanntlich mit den sonst gebräuchlichen Werkzeugen nicht gut möglich ist.

Die Verwendung von Asphaltplatten kann man nur als Notbehelf betrachten. Denn sicher ist eine absolut geschlossene Decke weit besser als eine mit zahlreichen Fugen. Ihre Herstellung ist auf das Bestreben zurückzuführen, kleinere Flächen mit komprimierten Asphalt zu versehen, ohne daß man genötigt ist, den ganzen Apparat an Kesseln, Walzen, Stampfen usw. aufzuwenden. In ländlichen Bezirken und kleineren Städten werden in der Regel auch die geeigneten Einrichtungen und die geschulten Arbeiter fehlen. Vielfach werden Asphaltplatten als Einfassung an den Straßenbahnschienen verwendet, wo es sich als notwendig oder zweckmäßig erweist, gleich im Anschluß an die Herstellung der Straßenbahngleise einen Pflasterstreifen herzustellen. In solchen Fällen werden Asphaltplatten einen ziemlich günstigen Anschluß für die nachträglich auszuführende Asphaltdecke der Fahrbahn abgeben. Die Fugen der Asphaltplatten werden in der Regel durch Asphaltmastix gedichtet.

Der Asphalt ist wegen seiner leichten Reinigung und Entwässerung wie wegen seiner Geräuschlosigkeit als Straßenpflaster sehr beliebt. Aber andererseits bilden die häufigen, ziemlich umständlichen Reparaturen einen großen Übelstand. Abgesehen davon, daß sich die Wagenspuren und die Pferdehufe während der heißen Jahreszeit in den Asphalt eindrücken, werden durch Bewegungen eines nicht genügend starken oder nicht sicher verlegten Unterpflasters bzw. durch Bewegungen und Spannungen der Asphaltdecke Vertiefungen, Risse, Wellen usw. erzeugt. Dazu kommen die ungleichmäßige Abnutzung der Straßendecke und die durch zu heiße oder zu kalte Verarbeitung des Materials

hervorgerufenen Schäden. Bei der Reparatur kommt es sehr darauf an, das neu hergestellte Stück gut an das alte Pflaster anzuschließen. Das geschieht zweckmäßig durch Erwärmen der Ränder des alten Pflasters. Auch aus diesem Grunde erschienen mir die oben erwähnten Apparate zum Aufweichen des reparaturbedürftigen Pflasters recht zweckmäßig. Beim Einfüllen der neuen Masse hat man zu berücksichtigen, daß das neue Pflaster minder widerstandsfähig ist als das alte; es muß also mit etwas Überhöhung hergestellt werden, damit es durch den Verkehr eine weitere Kompression erfahren kann, ohne Vertiefungen zu ergeben.

Im allgemeinen sind die Vorrichtungen und Werkzeuge für die Reparatur von Asphaltfußboden und Asphaltpflaster immer noch recht primitiv; es ließe sich gerade in Rücksicht darauf, daß der Asphalt sich leicht erweichen läßt, manche Verbesserung durchführen, und es scheint, daß die Erfinder diesem dankbaren Gebiet doch noch nicht die rechte Aufmerksamkeit zugewandt haben.

Ueber das neue elektrische Metallspritzverfahren.

Nachdruck verboten!

Das Schoopsche Metallspritzverfahren, das für die verschiedenen Industrien eine so außerordentliche Bedeutung erlangt hat, hat in letzter Zeit einen bedeutenden Fortschritt zu verzeichnen. Es ist Schoop und seinen Mitarbeitern gelungen, ein elektrisches Metallspritzverfahren auszuarbeiten und praktisch einzuführen. Bekanntlich wurde das Spritzverfahren in der Weise ausgeübt, daß das Metall mit Hilfe eines Gas- oder Knallgasbrenners geschmolzen und dann mit Preßluft zerstäubt und auf die zu metallisierende Oberfläche geschleudert wurde. Die Verwendung von verdichteten Gasen, wie Wasserstoff und Sauerstoff, zwecks Erzeugung einer Schmelzflamme war mit verschiedenen Umständen verbunden. In der letzten Zeit konnte jedoch der elektrische Strom zum Schmelzen des verwendeten Metalls benutzt werden, wodurch die Arbeit beschleunigt und die Schmelzkosten bedeutend verringert wurden. Es wurde zu diesem Zwecke eine sehr handliche Apparatur, die sog. „Elektro-Pistole" konstruiert, welche äußerlich der bis zuletzt benutzten „Metallisator-Pistole" nicht unähnlich ist. Es war keine leichte Sache, einen Apparat zu konstruieren, in welchem regelmäßig kleine Mengen von Metall geschmolzen werden, durch einen Kunstgriff ist es jedoch gelungen, jede schädliche Wirkung des sehr heißen, flüssigen Metalls auf die Apparatwandungen zu vermeiden, indem das Metall im Innern eines Preßluftstrahles geschmolzen wird, ohne daß es mit Wandungen in Berührung kommen könnte.

Das Metall wird mit Hilfe des neuen Schmelzverfahrens in der Weise verflüssigt, daß zwei mit einer elektrischen Leitung verbundene Drähte im Innern der „Elektro-Pistole" so bewegt werden, daß die Drahtenden zur Berührung untereinander kommen, wodurch ein elektrischer Kurzschluß hervorgerufen wird. Dabei wird das Metall an der Kurzschlußstelle bis zum Schmelzen erhitzt, das schmelzende Metall wird augenblicklich durch einen Preßluftstrahl abgerissen und fortgeschleudert, wodurch der Kontakt unterbrochen wird und an dieser Stelle ein Lichtbogen entsteht, welcher das weitere Abschmelzen der mechanisch nachgeschobenen Drähte besorgt. Dieses Schmelzverfahren ist auch vom elektrotechnischen Standpunkte interessant; die Stabilität des erzeugten Lichtbogens zwischen bewegten und rasch abschmelzenden Elektroden ist äußerlich überraschend groß: der Lichtbogen brennt augenfällig ruhig, obgleich auf ihn ein kräftiger Preßluftstrahl unmittelbar gerichtet ist. Dieser Schmelzvorgang ist besonders bei Anwendung von Gleichstrom sehr regelmäßig. Durch Veränderung der elektrischen und mechanischen Bedingungen läßt sich diese Lichtbogen-Erscheinung mehr oder weniger beeinflussen. In gewissen Fällen konnte es mit Hilfe der Beobachtung des Lichtbogens im rotierenden Spiegel ermittelt werden, daß auch bei Gleichstrom sehr schnell aufeinanderfolgende Unterbrechungen bzw. Kurzschlüsse stattfinden, so daß dann der Gleichstromlichtbogen aus einer großen Anzahl von aufeinanderfolgenden Kurzschlüssen und Unterbrechungslichtbogen besteht.

An diesem neuen Verfahren, welches schon praktisch angewendet ist, wird eifrig gearbeitet; aus den schon vorhandenen Resultaten darf man entnehmen, daß das elektrische Verfahren das ältere mit Gasbrenner in verschiedenen Anwendungen verdrängen wird. Ing. W. K.

Der Einfluß der künstlichen Trocknung des Getreides auf die Backfähigkeit des Mehles.

Nachdruck verboten.

Das Austrocknen des Getreides auf dem Felde ist ein wichtiger und wesentlicher Teil der Nachreife, der Stoffveränderungen, die zur Lagerreife des Getreides führen. Diese Stoffveränderungen setzen sich bei der weiteren Lagerung des Getreides fort und bedingen überhaupt erst die Backfähigkeit des Mehles. Im allgemeinen ist der Austrocknungsvorgang des Kornes in seinem normalen Verlauf auf eine nicht allzulange Zeit eingestellt. Gefährlich für das Getreide wird es, wenn ihm überhaupt keine Zeit zur Nachreife auf dem Felde gelassen wird.

Die Aussetzung der Frühdruschprämie hat nun heuer manchen Landwirt dazu veranlaßt, das Getreide jung, d. h. mit einem hohen Wassergehalt zu ernten. Die Nachteile eines zu hohen Wassergehaltes des Getreides sind in der Hauptsache große Verluste an Trockensubstanz während der Lagerung, mangelhafte Keimfähigkeit, schlechte Lagerfestigkeit und verminderte Backfähigkeit des resultierenden Mehles. Längere Zeit gelagertes feuchtes Getreide beginnt auszuwachsen, und wird der Auswuchs zu stark, so wird es für die menschliche Ernährung unbrauchbar. Tritt, was leicht möglich ist, noch Schimmelbildung hinzu, so ist das Getreide auch kaum noch als Viehfutter zu verwenden. Es ist daher augenblicklich von hoher wirtschaftlicher Bedeutung, einer Schädigung unseres verfügbaren Getreidevorrates durch die sich ergebenden Mängel des feuchtgeernteten Getreides entgegenzuarbeiten. Es kann dies geschehen durch die Verminderung des Wassergehaltes des Getreides auf ein Maß von 11—12 Prozent. Die Trocknung unserer Ernteeingänge ist daher ein heiliges Gebot in ernster Stunde, werden die Verluste der Körnerernte in nassen Jahren doch auf 60 Millionen geschätzt. Für die Getreidetrocknung kommen die vorhandenen Trockenapparate für Kartoffeln, Rübenkraut, Rübensamen usw. in Betracht. Ferner Malzfabriken mit ihren Darren und Trommeln, Stärkefabriken und Brennereien mit Trocknungsanlagen und die Schnitzeltrocknungsanlagen der Zuckerfabriken. Zur Verhinderung der Schädigung oder des Verderbens zu früh geernteten Getreides ist in München ein Bau der Unionsbrauerei durch die Lebensmittelgesellschaft zu einer Trocknungsanlage umgestaltet. In dieser Trockenanlage wird Frühdruschgetreide behandelt. Der anfängliche Feuchtigkeitsgehalt des Getreides mit 22 Prozent Wasser wird durch die Trocknung auf 11 bis 12 Prozent herabgemindert, so daß das Korn vollkommen lagerbeständig und vermahlungsfähig ist. Br.—Te.

X. JAHRGANG 15. JULI 1919 7. HEFT

(Lfd. Nr. 115)

DER INDUSTRIEBAU

MONATSSCHRIFT FÜR DIE KÜNSTLERISCHE UND TECHNISCHE FÖRDERUNG ALLER GEBIETE INDUSTRIELLER BAUTEN / EINSCHLIESSLICH ALLER INGENIEURBAUTEN/SOWIE DER GESAMTEN FORTSCHRITTE DER TECHNIK

HERAUSGEBER:
ARCHITEKT E. BEUTINGER
DIREKTOR DER HANDWERKER- UND KUNSTGEWERBESCHULE IN WIESBADEN.

Nach § 18 des Kunstschutzgesetzes ist ein Nachbauen nach den hier abgebildeten Bauwerken und wiedergegebenen Plänen unzulässig. — Ein Nachdruck der Aufsätze ohne Zustimmung der Schriftleitung ist verboten.

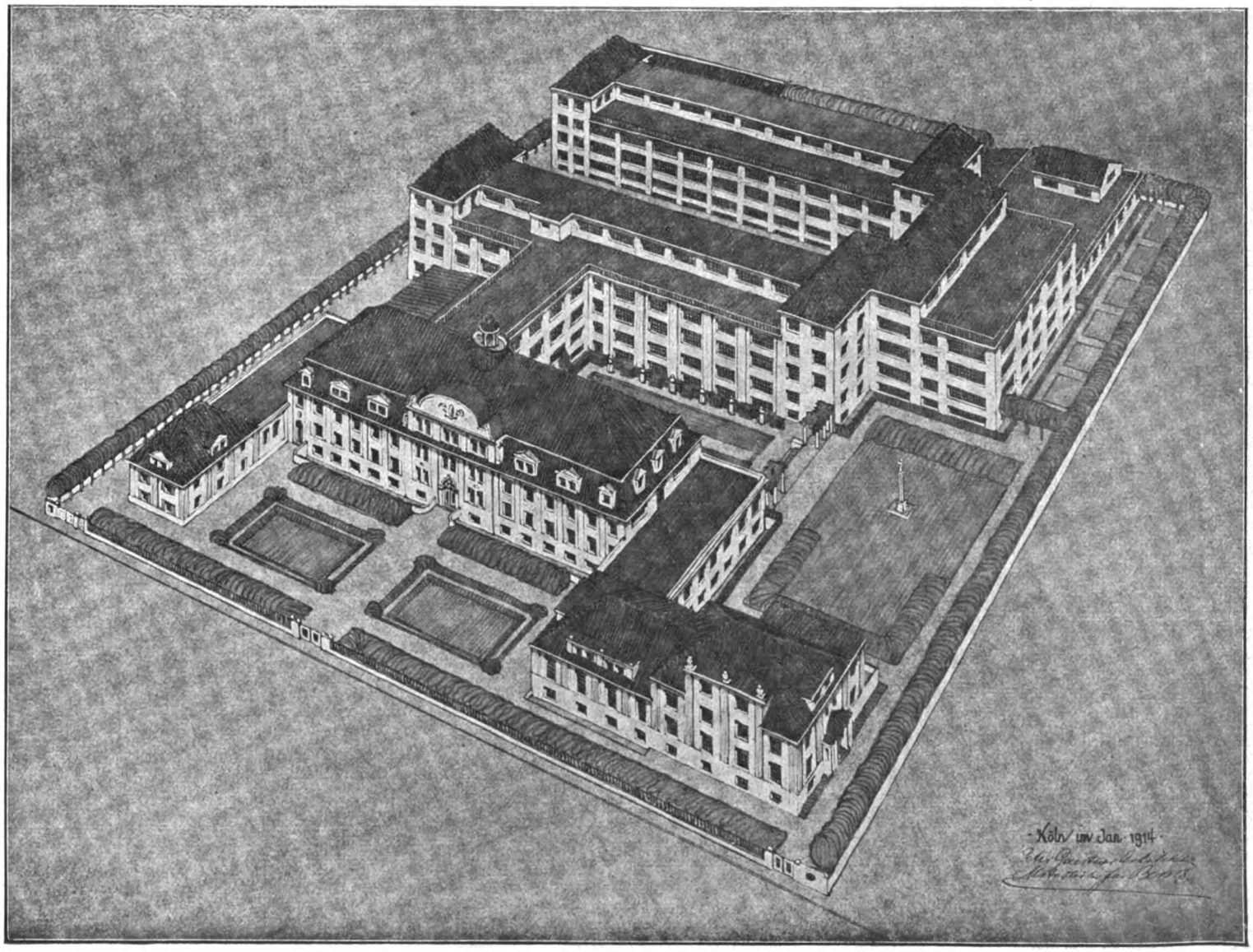
VERLAG:
CARL SCHOLTZE (W. JUNGHANS)
LEIPZIG, KÖNIGSTRASSE Nr. 3

Inhalt: Industrieprojekt von Peter Gärtner, Mitarbeiter Jacob Berns, Architekten in Köln. Mit 5 Abbildungen. — Bauten von Prof. Peter Behrens, Neubabelsberg-Berlin, für die Hannoversche Waggonfabrik Akt.-Ges., Hannover-Linden. Mit 19 Abbildungen. Bauberatungsstellen. Mit 6 Abbildungen.

Beilage: Xylotith-Platten. — Inserate. — Neu- und Erweiterungsbauten.

Industrieprojekt von Peter Gärtner, Mitarbeiter Jacob Berns, Architekten in Köln.

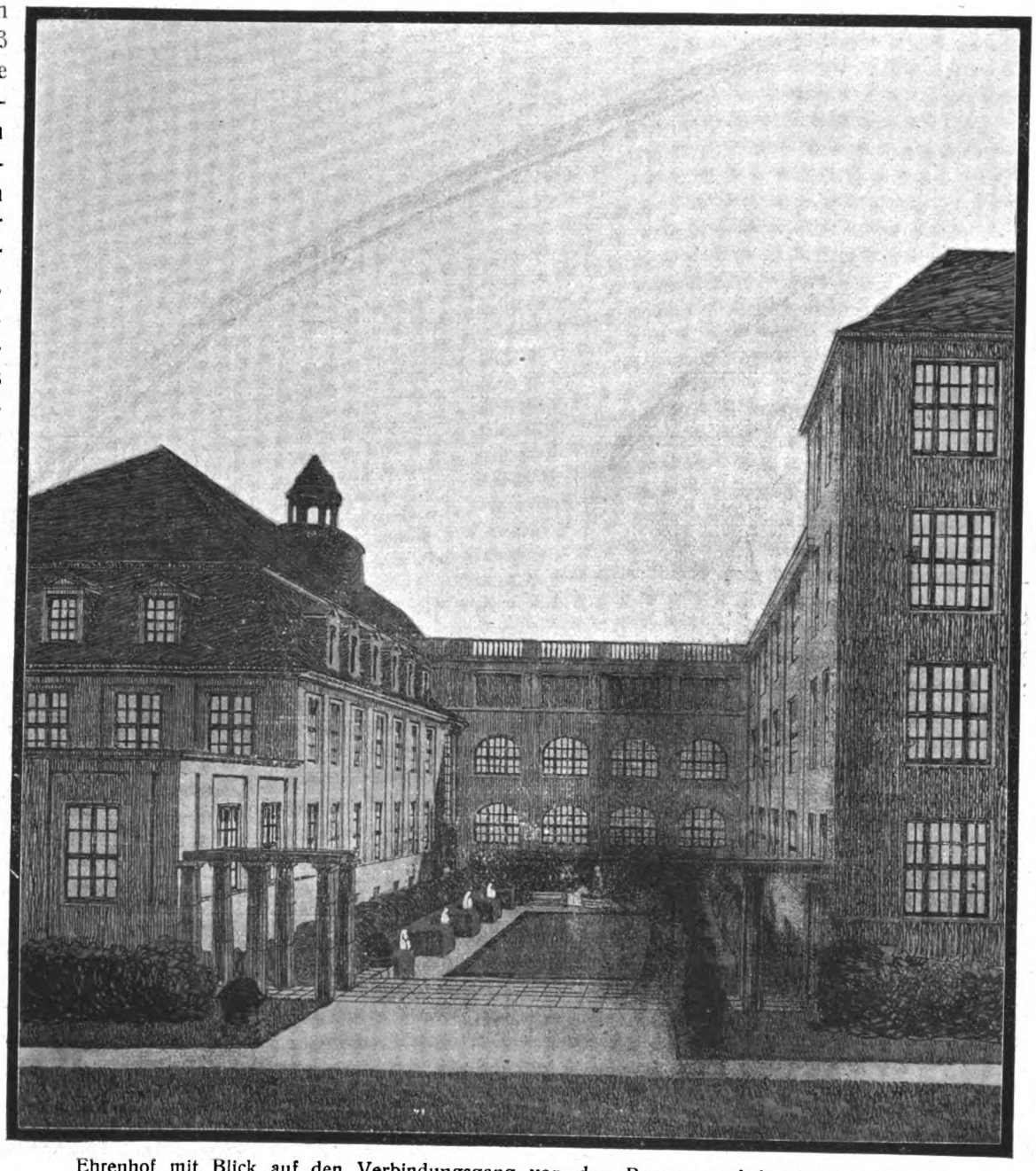
Wieviel ist nicht schon im Laufe der Jahre über den Industrie- und Fabrikbau von berufener Seite geschrieben worden, aber immer und immer wieder muß das festeingewurzelte Vorurteil der Bauherren bekämpft werden, die „schön bauen" stets mit „teuer bauen" in eine Reihe stellen. Die Herren lassen sich vielfach nur schwer davon überzeugen, daß



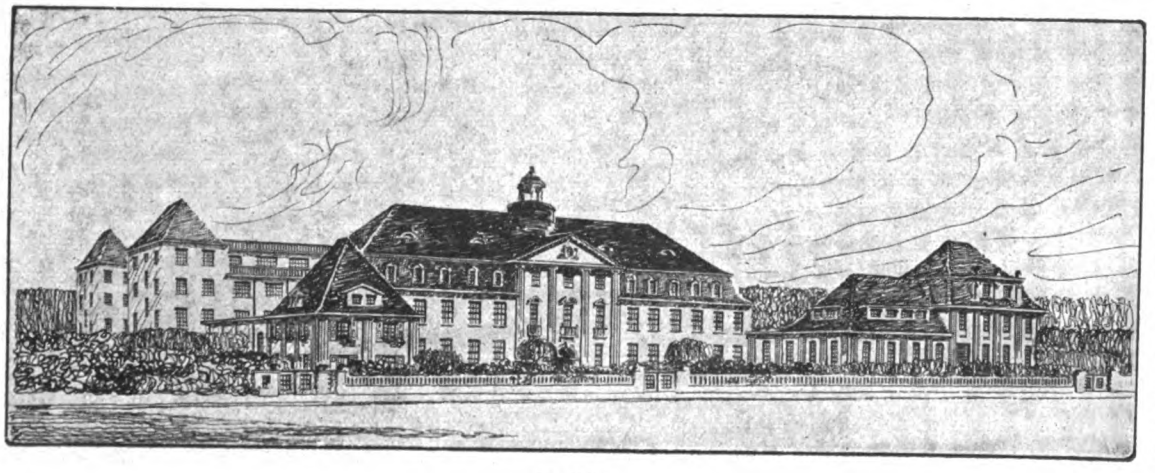
Gesamtanlage aus der Vogelschau.

es ihr vornehmstes Bestreben sein muß, dafür einzutreten, daß die einfachsten Nutzbauten, wie es die Fabrik- und Industriebauten nun einmal sind, auch nach den Gesetzen der Schönheit errichtet werden müssen und daß hierbei nicht nur der Ingenieur, sondern auch der Architekt gehört werden muß, sofern das Werk gelingen soll.

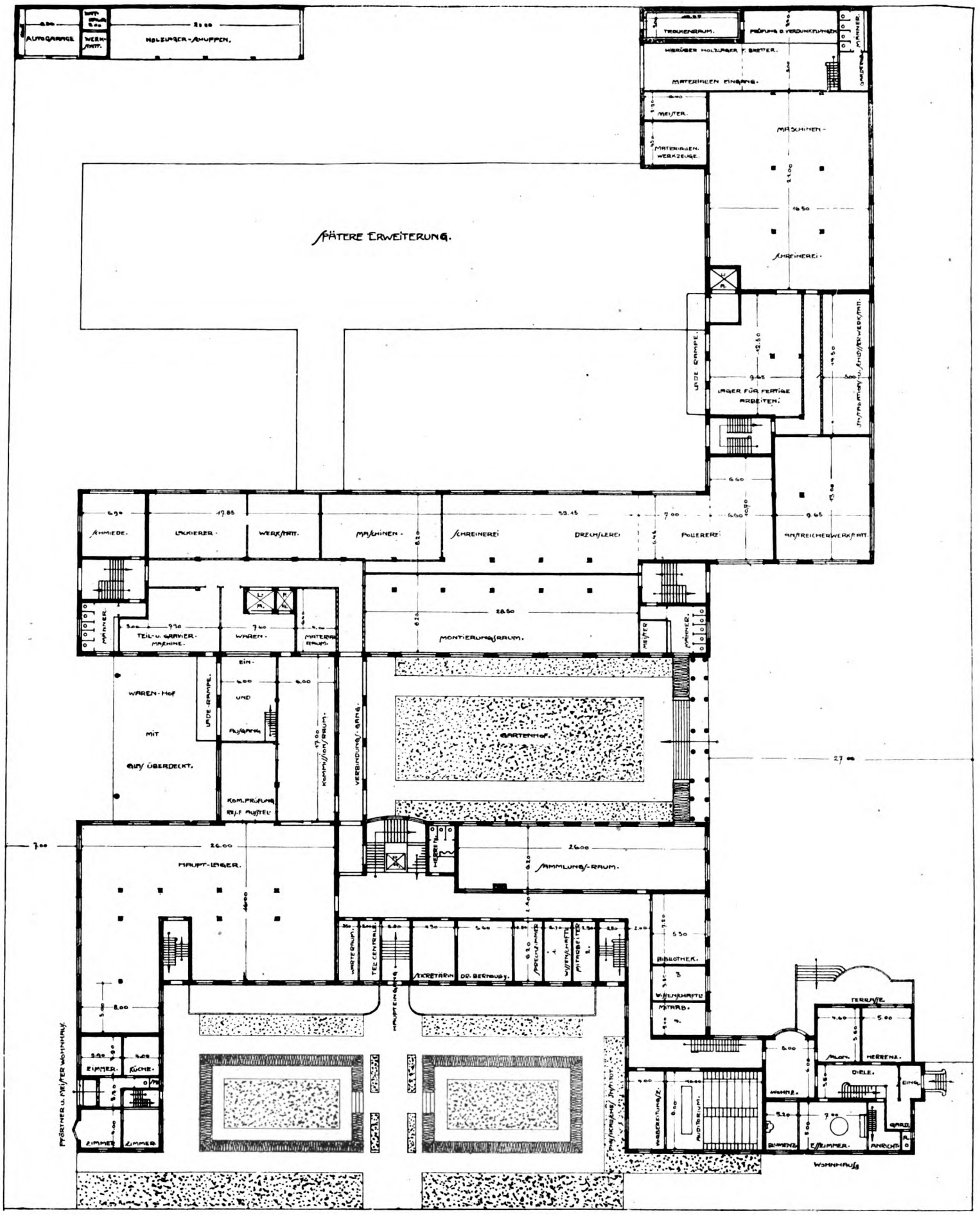
Die Sünden, die in den verflossenen Jahrzehnten unseres gewaltigen wirtschaftlichen Aufschwunges bei der Errichtung der Wohn- und Industriebauten gemacht worden sind, rächen sich heute bitter. Der Schrei der arbeitenden Massen nach besseren Lebensbedingungen und Wohngelegenheiten muß für denjenigen, der die Verhältnisse in den Industriezentren kennt, auch als Schrei nach Schönheit der äußeren Lebensumstände aufgefaßt werden. Man muß sich, will man die Ursachen verstehen, vergegenwärtigen, wie trostlos Landschaft samt Wohn- und Industriebauten in den Zentralpunkten der Industrie aussehen und wird sich dann der Einsicht nicht verschließen können, daß in Zukunft hier unbedingt bessernd eingegriffen werden muß. Betrachtet man die Arbeits- und Wohnstätten in diesen Gegenden, so ist festzustellen, daß der Industrie eigentlich alles geopfert ist. Sie ging bei ihren Ausdehnungsbestrebungen wahllos vor und zerstörte hierbei alle landwirtschaftlichen Schönheiten, an Feld, Wiese, Berg und Wald ohne Rücksicht darauf, ob dieses zu vermeiden war oder nicht. Die Schutthalden wurden dort aufgeschüttet, wo sich die bequemste Gelegenheit dafür fand, ganz einerlei, ob dieses nun in der Nähe der eigenen Siedelungen erfolgte oder ob Städte und Dörfer, die die Wohngelegenheiten der Industriearbeiter enthielten, durch solche Schuttberge dauernd entstellt wurden. Die Felder wurden ausgesandet oder ausgeziegelt, in erster Linie natürlich diejenigen, die den Siedlungen am nächsten lagen und dadurch billige Materialanfuhrkosten gewährleisteten. War der brauchbare Stoff aufgearbeitet, so ließ man alles wild durcheinander liegen, es war für Jahre hinaus Brachland und diente als Schuttabladestelle, bis es allmählich durch die Bebauung erfaßt wurde. Bei Menschen, die jahraus, jahrein in dieser Umgebung zubringen mußten, mußte naturgemäß das Empfinden für wirkliche Schönheit mehr und mehr schwinden und an ihre Stelle das Gefühl treten, daß die Industrie auf das, was die Masse über ihre täglichen Lebensbedürfnisse hinaus notwendig hatte, keine Rücksicht zu nehmen brauche. In den Städten und Dörfern schwand damit die Freude an dem Eigenbesitz von Haus und Scholle, an letzterer auch deshalb, weil die Städter die Ausnutzung und Bearbeitung des Bodens für die Zwecke der Hauswirtschaft allmählich



Ehrenhof mit Blick auf den Verbindungsgang von dem Bureau- und Ausstellungsgebäude zu dem Fabrikgebäude.



Ansicht.



Gesamtgrundriß.

verlernten. Wozu auch die Landbestellung, alles was notwendig war, um das Leben erträglich zu machen, konnte man ja bequem und billig kaufen. Daß die Arbeit in freier Luft einen gesunden Körper erhielt und den Geist für die Schönheit der Natur empfänglich machte, würdigte man zu wenig. Das Interesse für die Vorgänge in der Natur war ebenfalls erstorben, man war ihnen ja vollständig entfremdet, da man, abgesehen von dem trockenen Unterricht in der Schule, keinen lebendigen Umgang mit diesen Vorgängen gepflogen hatte. Hier hat der große Krieg wandelnd gewirkt. Er riß Millionen Männer aus der gewohnten Tätigkeit heraus und warf sie jahrelang in die freie Natur, wo sie alles, was sie brauchten, wieder aus eigner Kraft schaffen mußten. Sie erhielten dadurch wieder Fühlung mit der Natur und konnten

Auge und Geist an ihrer Schönheit bilden. Damit wurde ihnen zugleich der Blick für all das trostlose, was ihnen in den Industriequartieren entgegentritt, geschärft. Während sie früher das häßliche, was sie in den Wohnstätten und Arbeitsstellen umgab, gar nicht oder kaum empfanden, ist hierin heute ein vollständiger Wandel eingetreten, der den Schrei nach dem eigenen kleinen Haus und Grundbesitz in gesunder schöner Lage erklären läßt. Schönheit wirkt veredelnd und erzieherisch, dabei regt sie bei dem empfänglichen Gemüt die Arbeitslust an. Das sind Argumente, die der Betriebsunternehmer nur zu oft übersehen oder unterschätzt hat. Wenn auch der Schaffensdrang durch die sich überstürzenden Ereignisse und die Minierarbeit aufputschender und verhetzender Elemente stark gelitten hat, so wird sich im Laufe der Zeit dennoch der gesunde Menschenverstand wieder durchsetzen. Man kann ihn und damit die Schaffensfreudigkeit fördern und lenken, wenn man die Stätten des Wohnens und Schaffens noch mehr, als es bisher geschehen ist nach den Gesetzen schlichter Schönheit formt, die ihre belebende und anregende Wirkung auf die Massen zurückstrahlt.

Solche Gesichtspunkte waren es, die den Architekten, dem wir die vorstehenden Entwürfe für eine Fabrik physikalischer Instrumente verdanken, beschäftigt haben, als er an die Lösung der ihm gestellten Aufgabe heranging. So nur konnte die Aufgabe anregend und dankbar zugleich sein. Sie bestand darin, neue Betriebsräume: Werkstätten, Räume für den kaufmännischen und technischen Betrieb des Unternehmens mit Versuchsräumen für ihre eigenen und fremden Physiker und Ausstellungsräume für fertige Erzeugnisse zu schaffen. In Verbindung damit waren Vorführungsräume vorzusehen, in welchen den Interessenten die Versuche und Apparate praktisch gezeigt werden konnten, und schließlich besondere Räume zur Abhaltung von Fortbildungskursen mit eigenen Versuchsräumen für die Teilnehmer. Wohlfahrtsräume für die Arbeiter und Angestellten des Betriebes, Pförtnerwohnhaus und Wohnhaus für den Besitzer beschlossen das umfangreiche Programm.

Die Lösung der Aufgabe ist so getroffen, daß die kaufmännischen und technischen Bureaus mit den Ausstellungs-, Versuchs- und Wohlfahrtsräumen für diese Programmgruppe in einen langgestreckten, straßenwärts gelegenen Hauptbau vereinigt wurden. Dieser Bauteil wurde erheblich hinter die Straßenflucht zurückverlegt und durch die links und rechts vorgezogenen niedrigen Bauten flankiert. Diese letzteren umschließen gemeinsam mit dem ersterwähnten Bauteil einen ⊔-förmigen gärtnerisch ausgebildeten Vorhof. Dem linksgelegenen Pförtnerhaus entsprechen in der Masse das rechtsangefügte Gebäude für Ausbildungskurse mit dem ebenfalls niedrig gehaltenen Wohnhaus des Besitzers.

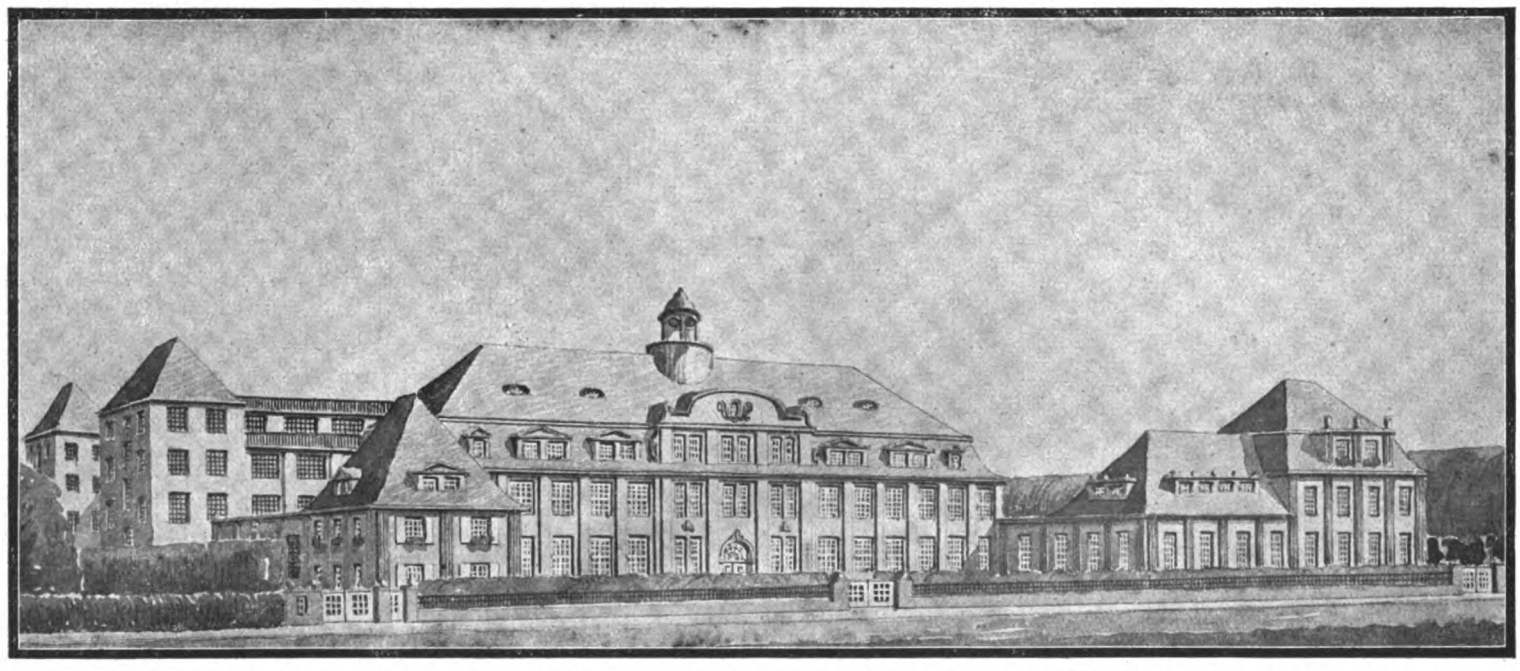
Um die Arbeiten und Versuche in den physikalischen Versuchsräumen durchführen zu können, war gefordert, daß jeder störende Lärm von diesen Räumen und von den kaufmännischen Bureaus abgehalten werden sollte, ebenso war darauf zu achten, daß die Versuche nicht durch Stöße und Erschütterungen beeinflußt wurden, die etwa durch Betriebsmaschinen oder anrollende Fuhrwerke entstanden.

Aus diesen Gründen wurden die eigentlichen Werkstattsräume auf den hinteren Teil des Geländes verlegt. Um aber eine bequeme Verbindung mit den Bureaus zu ermöglichen, wurden Bureaugebäude und Werkstätten durch einen Quertrakt verbunden, der in der Hauptsache als Lager für fertige Erzeugnisse und zur Unterbringung der Versandräume ausgenutzt worden ist.

Der anstoßende Werkstattbau mit Verbindungstrakt und Bureaubau schließen einen Gartenhof ein, der wiederum mit dem Hausgarten des Besitzers in Verbindung steht. Während letzterer als übliche Schmuck- und Nutzanlage gedacht war, war ersterer strenger aufgeteilt und als Ehrenhof durchgebildet. Eine breite Treppenanlage führt von dem Hausgarten zu ihm hinab. Seinen besonderen Schmuck erhält er in einer Brunnenanlage und durch die mit grünen Hecken umrahmten Hermen verdienstvoller Forscher.

Die Werkstattbauten sind als massive mehrstöckige Bauten projektiert und gegeneinander so gestellt, daß die Licht- und Luftzufuhr überall in reichem Maße gewährleistet ist. Die besondere Art der Erzeugnisse machte es erforderlich, daß Werkstätten für die sämtlichen Fabrikationszweige geschaffen werden mußten. So finden wir Schmiede, Schlosser, Mechaniker, Feinmechaniker, Klempner, Kupferschmiede, Glasmacher, Installateure, Elektromonteure, Schreiner, Polierer und Lackierer vertreten. Ferner umfangreiche Rohstofflager für die genannten Gewerbezweige. Die Zuführung der Rohstoffe und der Abtransport der fertigen Erzeugnisse mußte sich reibungslos dem ganzen umfangreichen Betriebe, der auch in hohem Maße auf den Bedarf des Auslandes zugeschnitten war, einfügen. Der Krieg und mehr noch sein Ausgang, haben die Hoffnungen auf die Verwirklichung des Projektes in weite Ferne gerückt.

B.



Straßenansicht: niedriger Bau links Pförtnerhaus. Mitte: kaufmännische und technische Bureau- und Ausstellungsräume. Rechts: physikalische Versuchsräume und Wohnhaus des Besitzers.

Zur Kleinsiedlungsfrage.

Grundsätzliche Betrachtungen von Dr. Fritz Hoeber, Frankfurt a. M.

I.

Die Kleinwohnungsfrage, die schon vor Kriegsausbruch für Deutschland von Tag zu Tag wichtiger wurde, hat durch die Zerstörungen des Krieges und die aufbauenden Ideen der sozialistischen Revolution noch an zeitgemäßer Bedeutung gewonnen. Die wohnungspolitischen Bedenken, die sich gegen die enge Anhäufung der industrialisierten Volksmassen in unseren fast unnatürlich schnell anwachsenden Großstädten vorbringen lassen, haben unter den veränderten inneren und äußeren Verhältnissen nichts an ihrer Stichhaltigkeit eingebüßt. Die großstädtischen Mietskasernen als Wohnsitz unserer werktätigen Bevölkerung erscheinen nach wie vor als ein schlimmer Komplex von ungesunden, unsozialen Lebensbedingungen, einer rechtlich unverantwortlichen Wirtschaftsabhängigkeit, vielfacher technischer Mängel und ästhetischer Scheußlichkeit. In diesen von Licht und Luft kaum durchzogenen Hinterhöfen, dem ständigen Verkehr mit moralisch verkommenen Elementen ausgesetzt, soll und darf die zukünftige Jugend Deutschlands, der wir den kulturellen Neuaufbau des Vaterlandes anzuvertrauen haben, nicht mehr aufwachsen. An Stelle eines lediglich kapitalistisch interessierten Bauunternehmertums, das die Bodenpreise ungesund steigert, für die von ihm dargebotene Wohnungsware unverhältnismäßig hohe Mietspreise fordert und, ohne Rücksicht auf den Arbeitsverdienst des Mieters, eintreibt, müssen nun überall genossenschaftlich organisierte Baugesellschaften treten, die mit der öffentlichen Unterstützung des Staates, der Provinz oder der Gemeinden, über soviel Kapital verfügen, daß sie sich mit einer sachentsprechenden geringen Verzinsung ohne Spekulationsprofit begnügen können. Auf solcher finanziell gesunden, gesicherten Grundlage lassen sich dann alle die technischen Errungenschaften an behaglicher Wohnkultur, an hygienischen Einrichtungen, der Beleuchtung und Beheizung, in bezug auf Wasser, Licht und Luft, durchführen, deren der schwer arbeitende Westeuropäer zur körperlichen und geistigen Kräftigung nun einmal bedarf. Bei dieser Freiheit der materiellen Bedingungen wird sich auch noch das Letzte im Wohnkomfort erreichen lassen, der geistige Luxus einer schönen Gestaltung des Hauses, die edle Bauform, die gewiß kein zu unterschätzendes Moment in Hinsicht auf Lebens- und Arbeitsfreude seiner Bewohner darstellt.

Wie das meiste der neuzeitlichen westeuropäischen Zivilisation, so ist auch die „Gartenstadtbewegung" — ein Begriff, unter dem sich alle diese wohnreformerischen Bestrebungen zusammenfassen — von den angelsächsischen Völkern, England und den Vereinigten Staaten von Amerika, ausgegangen[1]). In diesen beiden Ländern hatte sich im Laufe des 19. Jahrhunderts die erste Großindustrie mit allen ihren Vorteilen und Nachteilen herausgebildet. Damit war auch die Frage nach in jeder Beziehung geeigneten Wohnungen für ihre Arbeitermassen dringend geworden: In England wie in Nordamerika entstanden in schnellstem Wachstum nahe den Fabrikzentren ausgedehnte Gartenstädte. Ihre sozialen Gedanken und praktischen Absichten verbreitete eine umfangreiche Fachliteratur, aus der als wichtigstes Werk Ebenezer Howard, Gardencities of to morrow (Gartenstädte in Sicht), hervorgehoben sei.[2])

In industrieller Beziehung hat das Deutsche Reich während seiner schnellen Entwicklung der Zeit nach 1871 vom vorwiegend agrarischen zum vorwiegend industriellen Staat in vielfacher Beziehung E gland sich als Muster und Vorbild genommen: Englische Maschinen, englische Fabrikanlagen, englische Herstellungs- und Handelsmethoden, englische oder in England gebildete Ingenieure bezeichnen den Anfang, werden aber bald von dem Einheimischen ersetzt, verdrängt und schließlich in bezug auf Qualität, Menge, Preiswürdigkeit völlig überholt. — Mit den Kleinhaussiedelungen für Arbeiter ist es ebenso gegangen. Das englisch-amerikanische Ideal der industriellen Gartenstadt erscheint in den ersten wenigen Arbeiterhäusern, die in den achtziger Jahren entstanden sind, natürlich kaum erreicht: zumeist traurig aussehende Backsteinrohbauten, ohne die für Lebenslust und freudige Daseinsbetätigung so notwendigen Grünanlagen, beweisen sie nur den geringen Unternehmungsmut und den geringen sozialen Weitblick des Fabrikherrn, derartige Anlagen großzügig auszugestalten. Der Fabrikant sieht nicht ein, daß der Besitz eines eigenen Häuschens, die Bindung an die Scholle, das tätige Interesse für ein — wenn auch noch so kleines — immobiles Eigentum den Lohnarbeiter stärker an die bleibende Arbeitsgelegenheit seiner Fabrik fesselt, als das noch so häufige Lohnerhöhungen zu tun vermögen, die bei der ständig sich verteuernden Lebenshaltung oft doch nur wie ein Tropfen auf den heißen Stein wirken. Gerade dieser Gedanke der konservativen Fesselung des Industriearbeiters an die Scholle muß als höchst wesentlich immer wieder hervorgehoben werden bei dem heute stets drohenden politischen Radikalismus, der auf solche Weise seiner kommunistischen, besitzfeindlichen Schärfe großenteils entkleidet werden kann: In durchaus gesunder Weise wird mit den Gartenstädten der überhand genommenen Freizügigkeit der Industriebevölkerung entgegengearbeitet, die für die Erstarkung der Volkskraft am wenigsten geeignete Großstadt dezentralisierend entleert, dem werktätigen Proletarier mit Haus und Scholle neue Lebensfreude und Arbeitslust geschenkt.

Sieht man sich die neuen Kleinsiedelungen an, wie sie allenthalben in Deutschland von Jahr zu Jahr in wachsender Anzahl, etwa seit Beginn des neuen Jahrhunderts, emporwachsen, so beobachtet man, wie sehr wir dem englischen Gartenstadtideal nahe gekommen sind, es teilweise sogar schon überholt haben. Aus der großen Menge dieser Neuanlagen — nicht nur für Fabrikarbeiter, sondern auch für Kleinbürger, Beamte usw. — seien einige aufgezählt: Anlagen der Friedrich Krupp A.-G. von Robert Schmohl, die Kolonien Altenhof bei Essen a. d. Ruhr und der Gewerkschaft Emscher a. d. Lippe; von Georg Metzendorf die seit 1909 entstehende Siedelung Margarethenhöhe bei Essen[3]); von Jakob Göttel, z. Zt. in Stallupönen: eine Siedelung in Obereßlingen bei Stuttgart; von Paul Mebes (Berlin) Reihen-

[1]) Vgl. Hans Kampffmeyer. Die Gartenstadtbewegung. Mit 43 Abb. 2. Aufl. B. G. Teubner, Leipzig. Aus Natur und Geisteswelt. Bd. 259.

[2]) Vgl. den gut unterrichtenden Aufsatz v. Prof. Peter Behrens im Berl. Tagebl. 5. März 1908. 37. Jhrg. Nr. 156 Abendausgabe: Die Gartenstadtbewegung. — Im Anschluß an das geniale Werk von Howard, an Theodor Fritsch, Die Stadt der Zukunft, und Franz Oppenheimer, Die Siedelungsgenossenschaft, wird das Bauproblem der neuzeitlichen Gartenstadt erörtert. Es wird sowohl gegen einen Reißbrettschematismus, der nicht die natürlichen Gegebenheiten des Geländes berücksichtigt, Stellung genommen, wie gegen die hier künstlerisch und praktisch untaugliche offene Bauweise unserer heutigen Villenkolonien: Das Schaffen von geschlossenen Häusergruppen, wie sie Peter Behrens verlangt, verdient nicht nur den ästhetischen Vorzug, sondern ermöglicht auch sehr ökonomisch genossenschaftliche Haushaltsführungen.

[3]) Vgl. die ausgezeichnete Photographien- und Planveröffentlichung: Die Margarethenhöhe bei Essen. Erbaut von Prof. Georg Metzendorf. Text: Prof. Dr. A. E. Brinckmann und Beigeordneter Rath. Herausgegeben von Alexander Koch, Darmstadt 1913.

Bauten von Prof. Peter Behrens für die Hannoversche Waggonfabrik Akt.-Ges. Hannover-Linden.

(Siehe Heft VI, Lfd. Nummer 114).

Die Wagenmontagehalle.

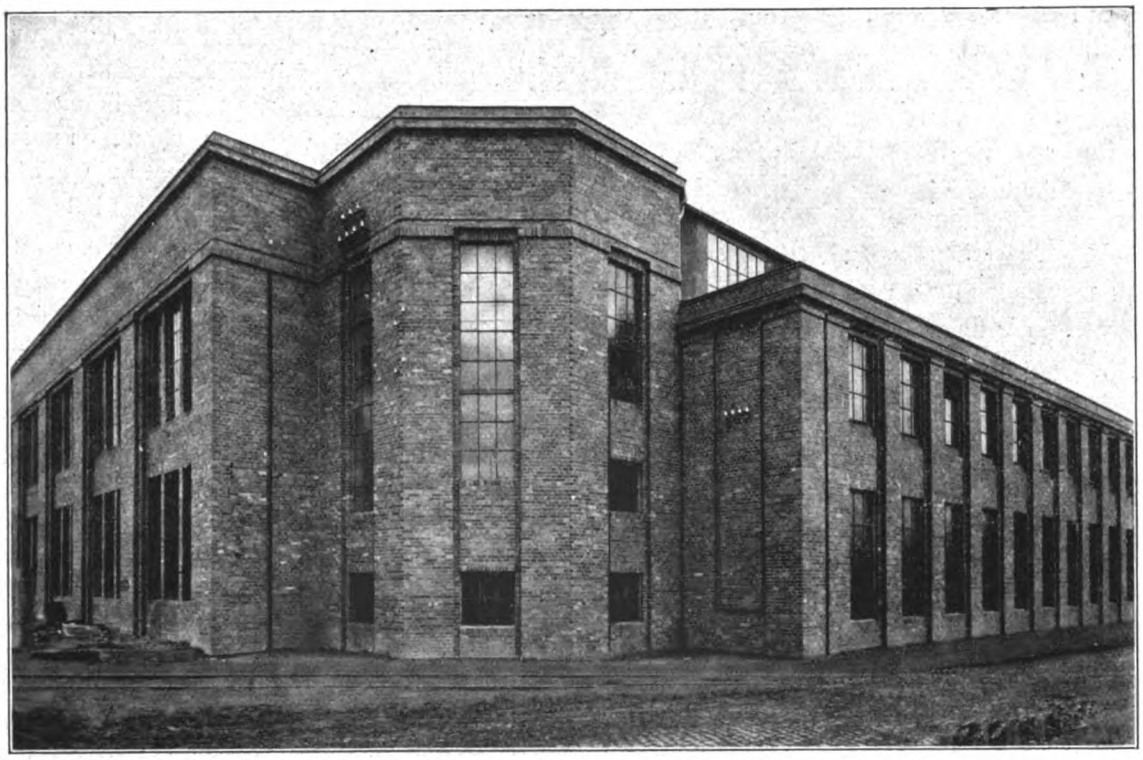


Abb. 19. Frontausbildung der Wagenmontierungshalle. Arch.: Prof. Peter Behrens, Neubabelsberg-Berlin.

häuser in Zehlendorf; von Hermann Muthesius: Kleinhaussiedelungen in Hellerau bei Dresden und in Duisburg; von Heinrich Tessenow ebenfalls Häuser in Hellerau; von D. und K. Schulze (Dortmund) die Kolonien L. Mannstaedt in Troisdorf und der Gewerkschaft Viktoria in Lünen bei Dortmund; von Theodor Fischer die Kolonie Neu-Westend bei München; von Ludwig Ruff (Nürnberg) die Siedelung Werderau bei Nürnberg; von Heinrich Lotz (Nürnberg) die Arbeiterkolonien Waldfrieden in Pappenheim bei Nürnberg und Angershausen bei Duisburg; von Klatte und Weigle eine Siedelung bei Stuttgart; von dem jetzigen Stuttgarter Hochschulprofessor Paul Schmitthenner — sicher einem der vortrefflichsten Künstler und Praktiker auf dem Gebiet des Kleinwohnungsbaus — die Arbeiterkolonien in Staaken bei Spandau[1]) und Forstfeld bei Kassel; von Charton und Klatt (Kiel) Beamtenhäuser am Kaiser-Wilhelm-Kanal; von Kurt Frick (Hellerau) Kleinsiedelungen in Hellerau, Stallupönen, Gröba bei Riesa a. d. Elbe (Sachsen); von dem 1915 gefallenen Karlsruher Professor Friedrich Ostendorff in Zusammenarbeit mit Architekt Butz eine Gartenstadt bei Karlsruhe; von Hans Poelzig (jetzt in Dresden) die Arbeiterhäuser der Chemischen Fabrik A.-G. in Posen; von dem gefallenen Straßburger Architekten Eduard Schimpf die Gartenstadt Stockfeld bei Straßburg usw.

Diese Beispiele lassen sich noch ständig mehren, bedenkt man, welche große Rolle gerade die Kleinhaussiedelung beim Wiederaufbau der durch die Russeneinfälle von 1914 zerstörten Stadt- und Dorfschaften im Nordosten des Reiches schon gespielt hat und noch spielt. Bedenkt man weiter die umfassenden wohnungspolitischen Pläne, die das bereits dem Reichstag vorgelegene Kriegerheimstättengesetz aufrollt, das jedem Feldzugsteilnehmer und seiner Familie — also nahezu dem ganzen deutschen Volke — freistellt, sich ein kleines Haus mit zugehörigem Gartengrundstück von Staats wegen gegen billige Zinsen zu verschaffen. — Wenn dieses Gesetz — was ja jetzt noch viel eher als früher zu er-

[1]) S. Die Gartenstadt Staaken von Prof. Paul Schmitthenner. Einleitung von Prof. Dr. Franz Oppenheimer. Text von Fritz Stahl. Verlag Ernst Wasmuth A.-G. Berlin 1918.

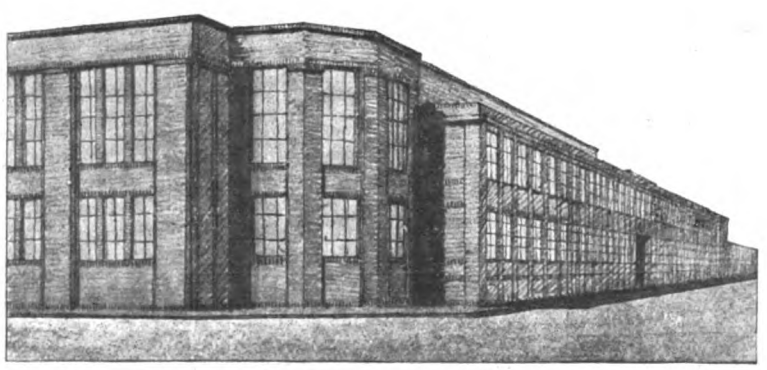


Abb. 20. Straßenfront der Wagenmontierungs- u. Holzbearbeitungshalle (Entwurfszeichnung).

Abb. 21. Wagenmontagehalle.

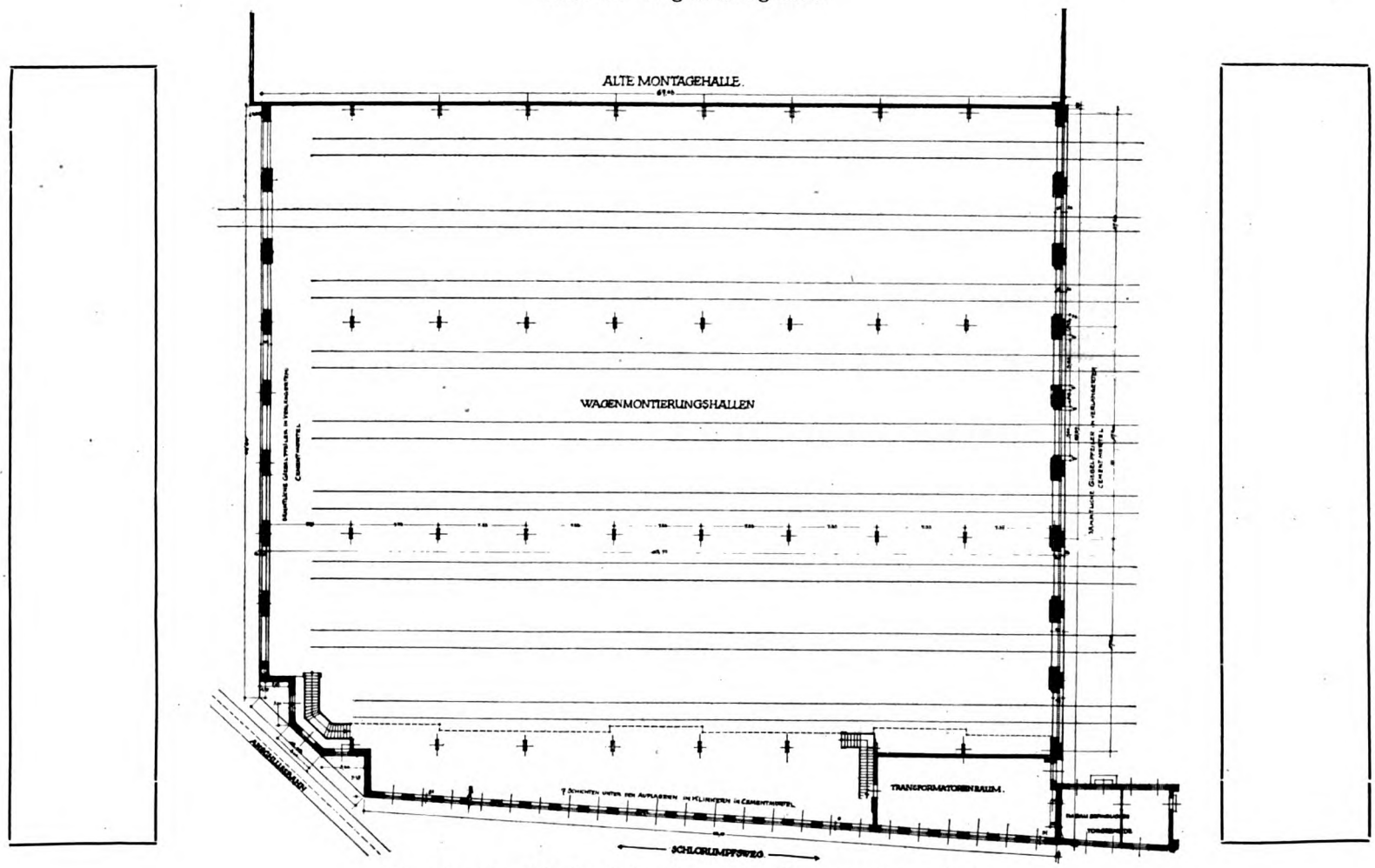


Abb. 22. Grundriß des Erdgeschosses der Wagenmontierungshalle.

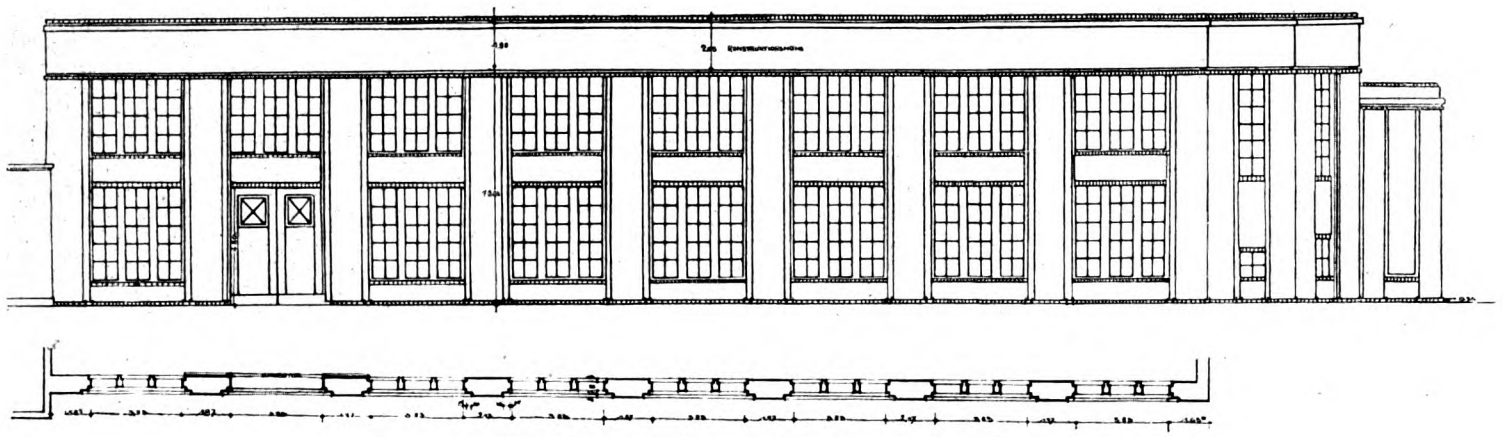


Abb. 23. Straßenfront der Wagenmontierungshalle.

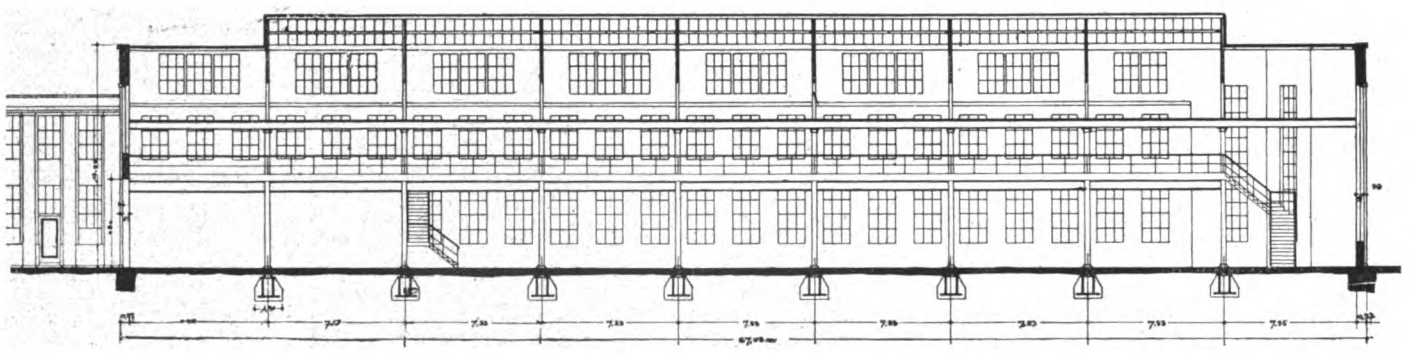


Abb. 24. Längenschnitt der Wagenmontierungshalle.

warten ist — auch in den neuen demokratischen Parlamenten durchgeht, und die von ihm dem Volk dargebotenen Möglichkeiten, selbst nur teilweise, ausgenutzt werden, so hat Deutschland sich eine soziale Wohnungsfürsorge geschaffen, mit der es an Großzügigkeit die angelsächsischen Vorbilder weit hinter sich läßt; wieder einmal ein Beweis, wie sehr der deutsche gelehrige Schüler dem englischen Lehrer über den Kopf gewachsen ist.[1]) — Mit dem Heimstättengesetz werden etwa 75 Prozent des deutschen Volkes, die vorher in unzureichenden Mietswohnungen ihr Dasein fristen mußten, in gesunder und

[1]) Als weiteres Material zu Form und Anlage der Kleinhaussiedelung seien genannt: Erich Hannel und Heinrich Tscharmann. Das Kleinwohnhaus der Neuzeit, Leipzig 1913. Walter Curt Behrendt, Kleinsiedelungen: Die Kunst. F. Brückmann, München. 17. Jahr-

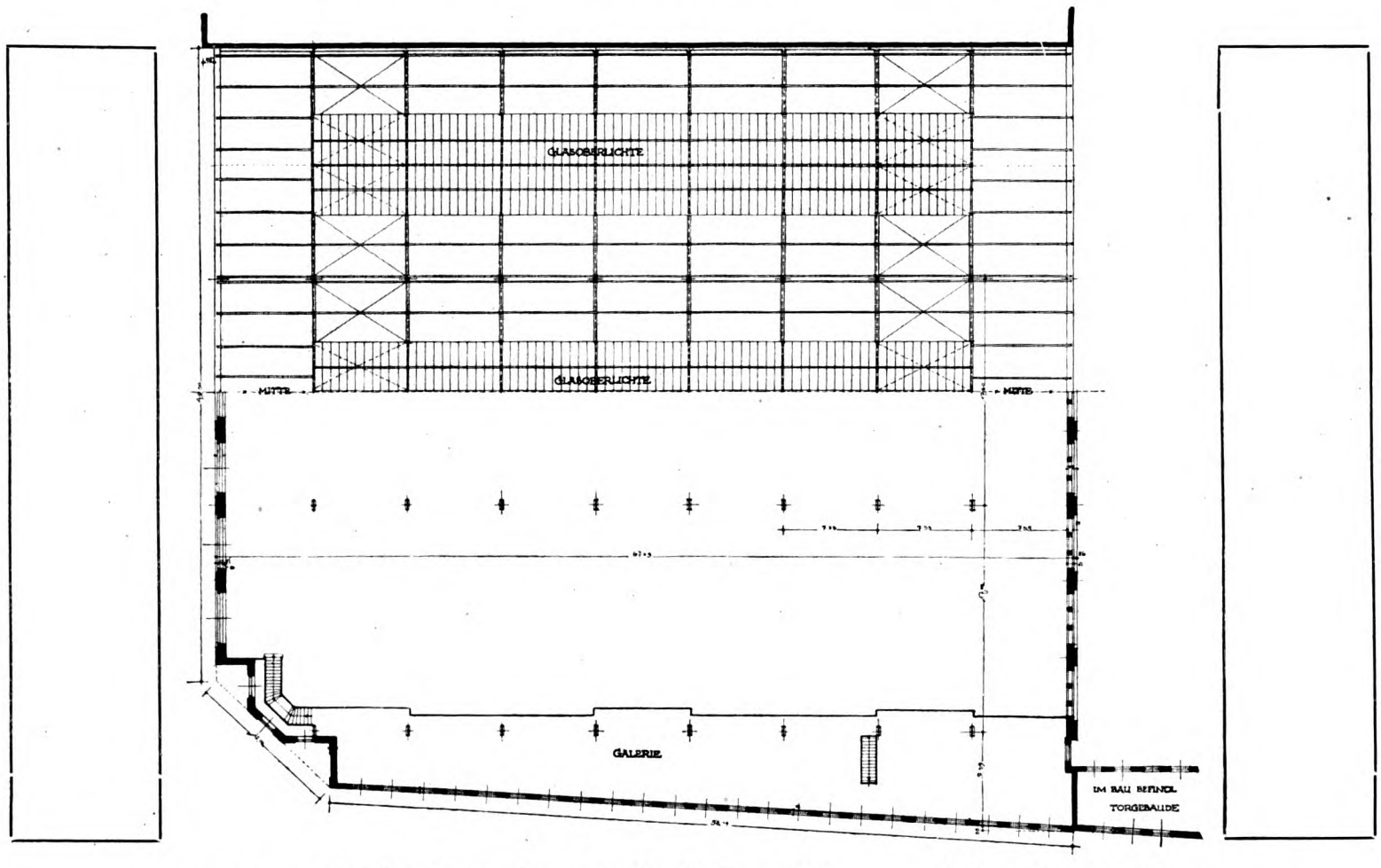


Abb. 25. Grundriß des Galeriegeschosses der Wagenmontierungshalle. Arch.: Prof. Peter Behrens.

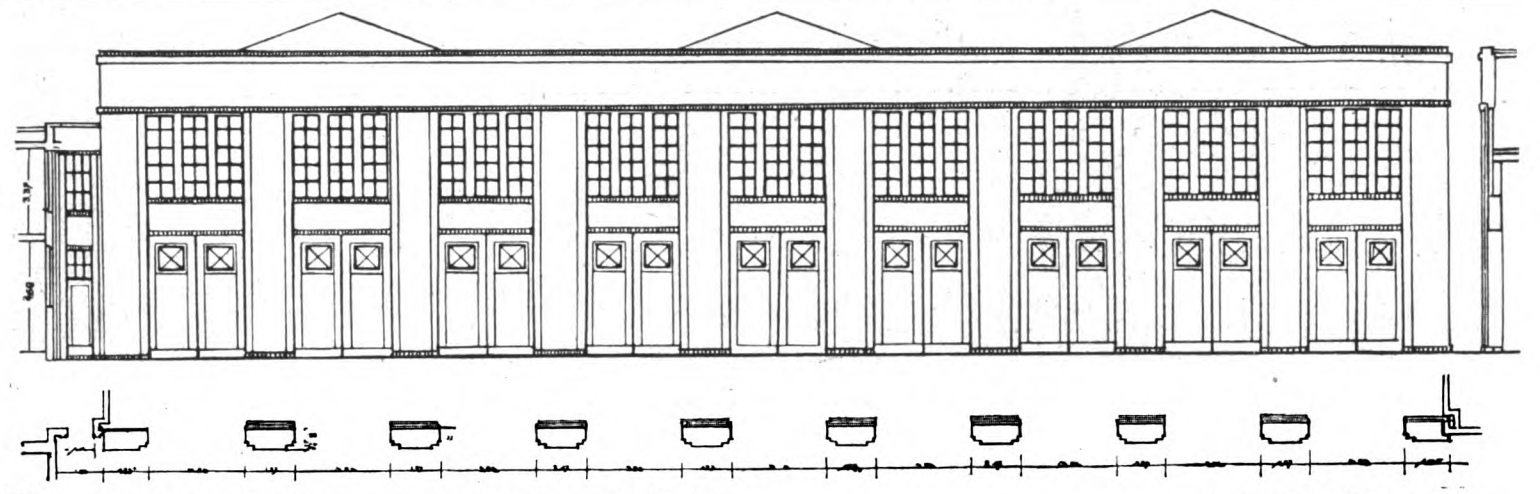


Abb. 26. Ansicht der Wagenmontierungshalle vom Fabrikhof aus. Arch.: Prof. Peter Behrens.

sozialer Weise häuslich versorgt sein, und damit erscheint gleichzeitig das so dringende Problem der Dezentralisation oder stadtbaulichen Auflockerung unserer industriellen Großstädte endgültig gelöst. — Ein nicht zu unterschätzendes volkswirtschaftliches Moment größter Bedeutung der neu zu bauenden Kleinsiedelungen liegt schließlich noch darin, daß durch diese enorm gesteigerte Architekturtätigkeit nach Friedensschluß unserm deutschen Baugewerbe — und damit mittelbar auch unserer gesamten inländischen Industrie — Arbeitsaufträge in riesigem Maßstab zufließen. Damit kann aber, mindestens teilweise, jene wirtschaftliche Krise überwunden werden, die, bei der aufhörenden kriegsindustriellen Konjunktur einerseits, den zunächst nach Friedensschluß noch aussetzenden internationalen Handels- und Absatzbeziehungen andererseits, eingetreten ist.

II.

Das Architekturproblem der Kleinsiedlung ist ein doppeltes: ein Problem des Stadtbaus, das die günstige Verwertung des zur Verfügung stehenden Geländes und die Fragen der Straßenführung berührt, und ein Problem der Kleinwohnung, die Findung passender Typen, die mit dem geringsten Aufwand an Raum, Material und Geld den größtmöglichsten realen und idealen Nutzen zu erlangen wissen.

Bereits im Bebauungsplan der Kleinsiedelung fordert die Anlage des Straßennetzes in seiner sinngemäß zu erfolgenden Differenzierung nach Wohn- und Verkehrszwecken solche ökonomische Überlegung: Allgemein hat man mit überflüssiger Straßenbreite einen Luxus getrieben, der die anstoßenden Grundstücke und damit auch die Hauspreise und Mieten unnötig verteuert hat. Denn für Straßen mit durchgehendem Verkehr, wie ihn die halbländliche Kleinsiedelung, die als Vorort weitab draußen vor der Großstadt liegt, höchstens nur einmal, in ihrer Hauptader, aufweist, ist eine Breite von 10 Metern, für Wohnstraßen dagegen von nur 5 Metern erforderlich, während die „Wohnwege", wie sie unsere Dörfer und alten Städtchen noch vielfach besitzen, sich sogar mit einer Breite von 1,50 Metern begnügen können. Ebenso läßt sich eine beträchtliche Verbilligung durch die Straßenherstellung, am besten die einfache Chaussierung, erreichen. — Die noch vor kurzem viel erörterte Frage im Stadtbau, ob gerade oder krumme Straßenführung, behandelt man heute allgemein in einer von Fall zu Fall individualisierenden Weise: die krumme Straße ist vor allem da am Platze, wo die Geländeverhältnisse, z. B. ein zu überwindender Höhenunterschied, es verlangen. Die gerade Straße hingegen erscheint als der sinngemäße Ausdruck der kürzesten Verbindung zweier wichtiger Punkte im Stadtplan, eine architektonische Zielstrebigkeit, die dann in monumental gehaltenen Abschlußbauten ästhetische Form finden kann. Vor allem gilt es natürlich, beim stadtbaulichen Entwurf darauf zu achten, daß der Straßenfernblick nicht ins Leere verläuft — wie so häufig in den schematischen Planungen moderner Großstädte —, sondern in gut gestellten Häuserfassaden stets seine festen

gang. Heft 7, April 1916. S. 205 bis 228. Fritz Schumacher, Prof. und Baudirektor in Hamburg, Die Kleinwohnung, Studien zur Wohnungsfrage, Leipzig 1917 (Quelle und Meyer, Wissenschaft und Bildung 145). Dr. Hans Kampffmeyer u. Baurat Stürzenacker, Karlsruhe. Wohnungsfürsorge und Ansiedlungstätigkeit nach dem Kriege. Karlsr. i. B. 1918. Hermann Muthesius: Kleinsiedelungen. Verlag Brückmann. München 1918. Peter Behrens und H. de Fries, Vom sparsamen Bauen. Ein Beitrag zur Siedlungsfrage. Verlag Ullstein, Berlin 1918. — Eine reiche Literaturübersicht zum Wohnungs- und Siedlungswesen bot der Lehrgang in der Wohnungsfürsorge und Wohnungspflege (Frankfurt a. M. 23. IX. 18 bis 5. X. 18). Dieser von Frank Wetzlar in dankenswerter Weise zusammengestellte Katalog ist, soweit Vorrat reicht, durch das Soziale Museum an der dortigen Universität, Frankfurt W., Jordanstraße, erhältlich. —

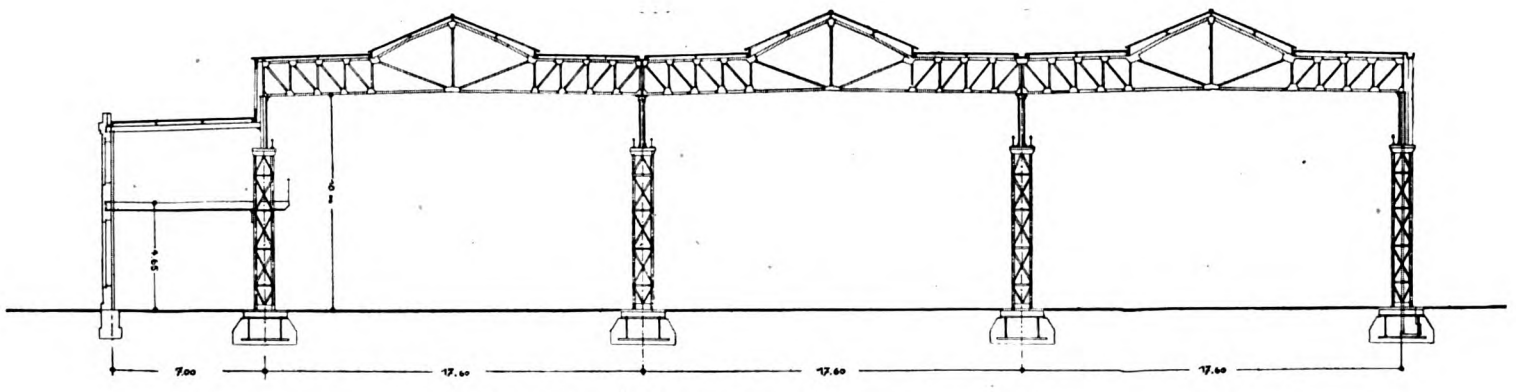


Abb. 27. Querschnitt der Wagenmontierungshalle.

Die beiden Flugzeughallen.

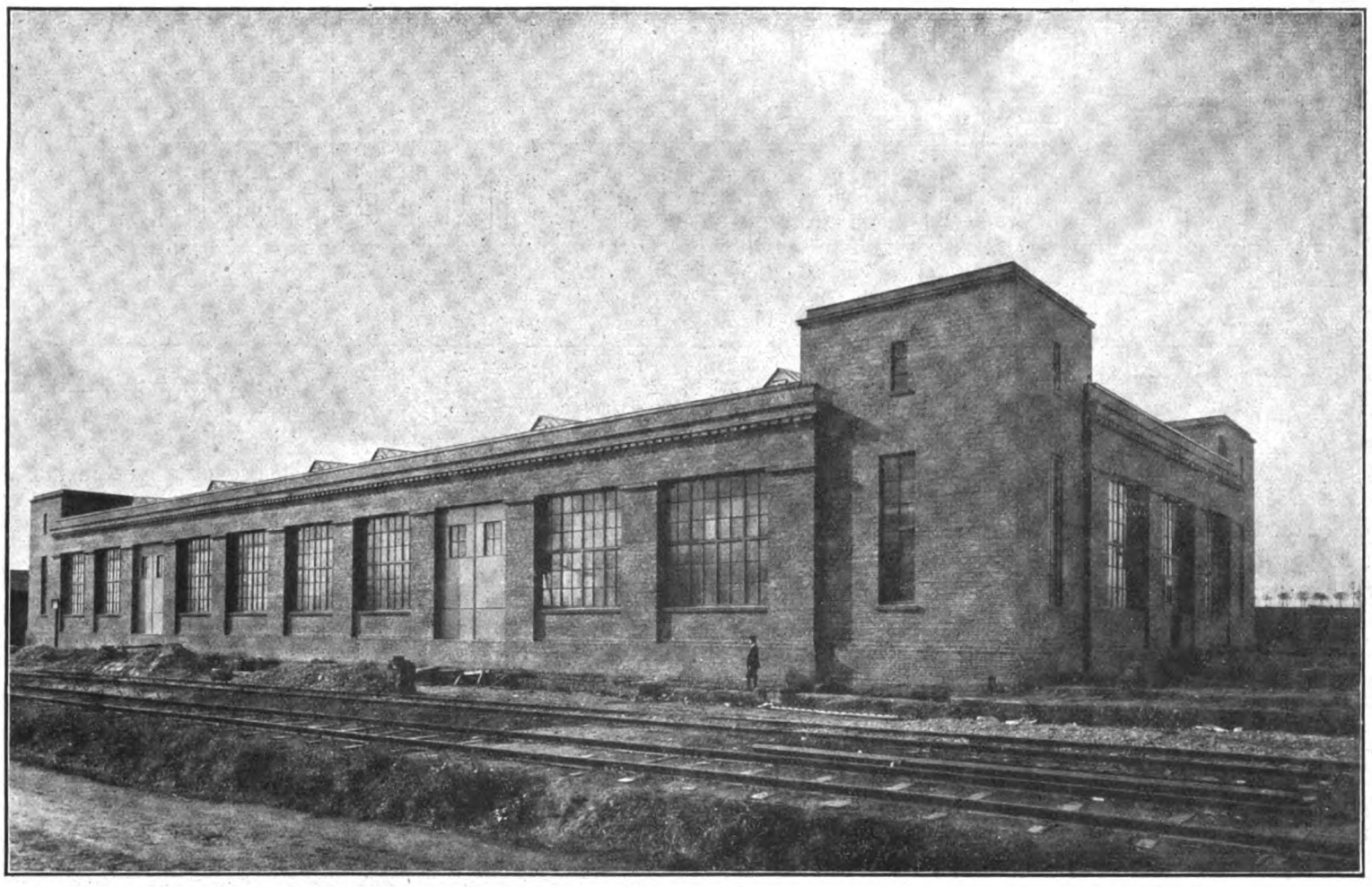


Abb. 28. Straßensicht der Starthalle für Flugzeuge. Arch.: Prof. Peter Behrens.

Blickpunkte erhält. Demgemäß sind dann auch die Straßenkreuzungen durch Vorschieben der Eckblöcke, Versetzen der Straßenmündungen usw. auszugestalten, wo angängig als geschlossene Plätze auszubilden. Nur darf man nicht, wie das warnende Beispiel des Potsdamer Platzes in Berlin zeigt, den Platz durch lauter Durchgangverkehrslinien in seiner Eigenart wieder zerstören, sondern man muß, selbst bei zentraler Lage, für seine Abgeschlossenheit und umfriedete Stille inmitten allen Verkehrs Sorge tragen. Solche durchaus geschlossenen Plätze sind vor allem auch als Kinderspielplätze in den Kleinsiedelungen auszunützen. Sind sie von jeglichem Fuhrwerksverkehr verschont, so können sie die architektonische Form von „Wohnhöfen“ erhalten, wie man sie beispielsweise noch

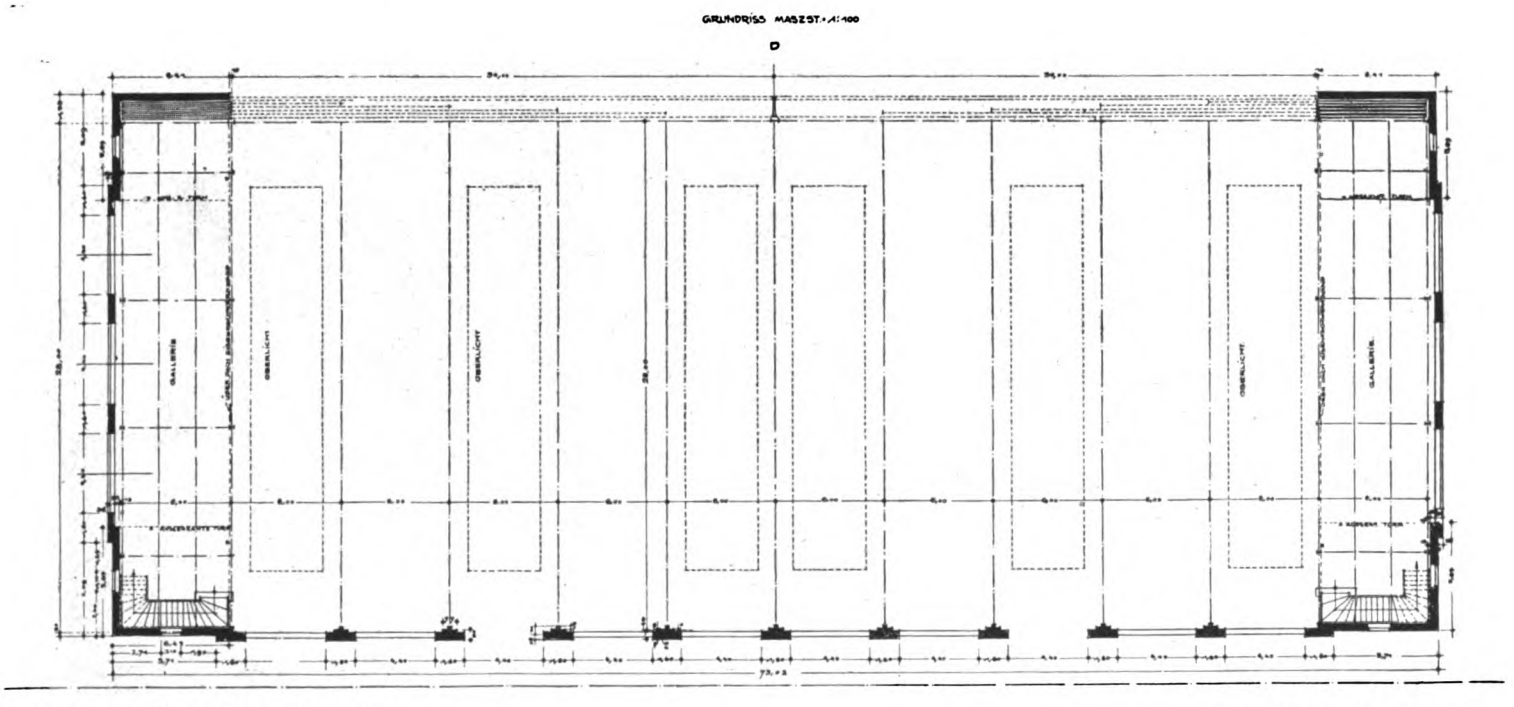


Abb. 29. Grundriß der Starthalle. Grundriß der Starthalle.

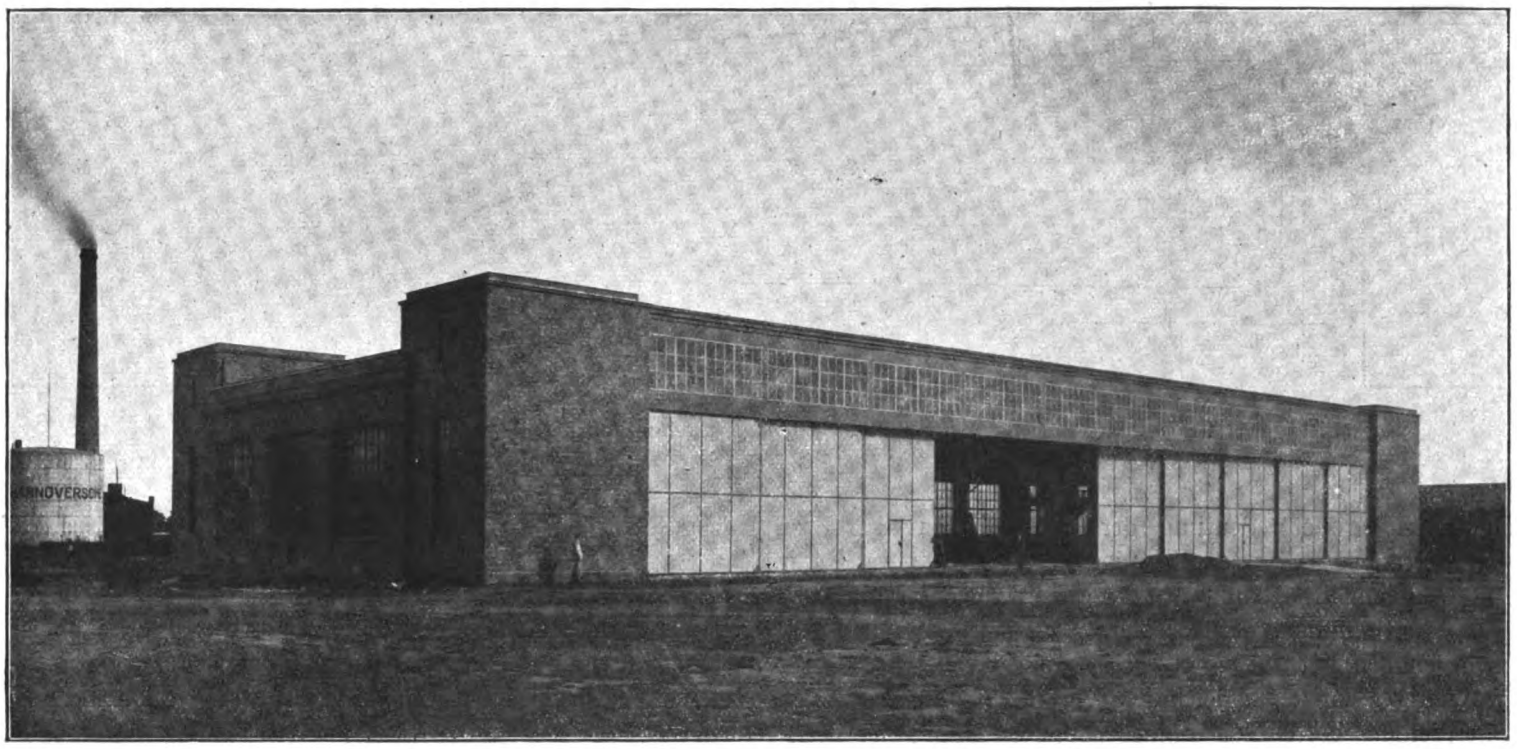


Abb. 30. Starthalle: Toröffnung nach dem Flugplatz (insges. 60 m).

in den alten Hansastädten Lübeck und Bremen in reizender Heimeligkeit antrifft: es ist ein zu einem Binnenplatz ausgestalteter Baublock, den man nur durch Toreinfahrten betreten kann.

Die Forderung der größtmöglichen Verbilligung der Heimstätten der Kleinsiedelung führt darauf, die Häuser möglichst typisch zu bauen. Der heute allgemein vertretene Grundsatz ist hier der, im großen zu typisieren und dann durch Abwechslung im einzelnen und kleinen individuellen Reichtum zu schaffen. Diese Typik verbilligt nicht nur den in der Ausführung unendlich wiederholbaren Entwurf, sondern sie läßt auch eine fabrikmäßige Herstellung der einzelnen Bauteile, wie etwa der Dachstühle, Türen, Fenster usw. zu. Sie verbürgt schließlich auch den ästhetischen Vorteil größter, stilvoll geschlossener Einheit durch die sich proportional entsprechende Wiederkehr gleicher Baukörper, gleicher Dachneigungen, geometrisch ähnlicher Tür- und Fensteröffnungen — einer Verhältnismäßig-

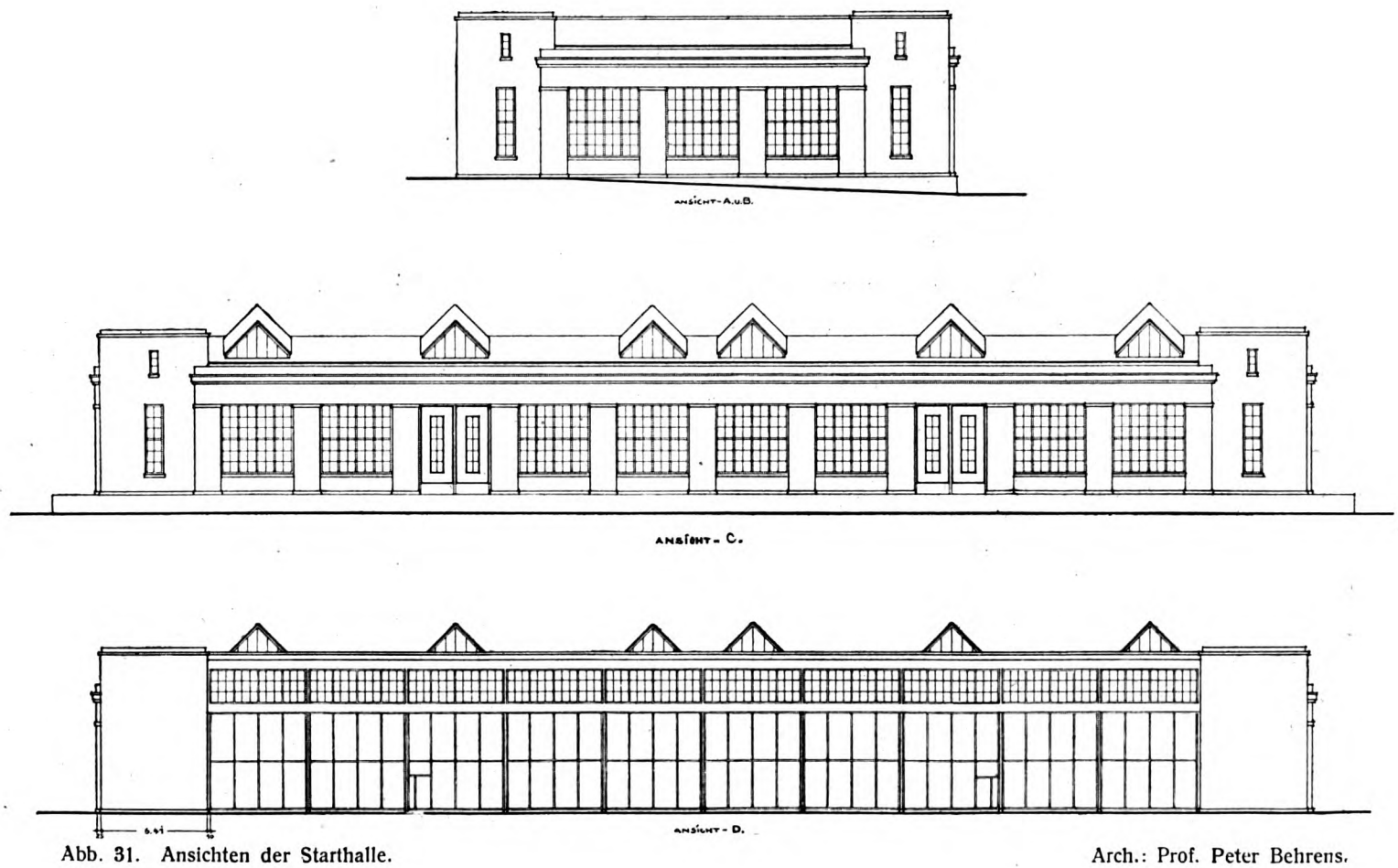


Abb. 31. Ansichten der Starthalle. Arch.: Prof. Peter Behrens.

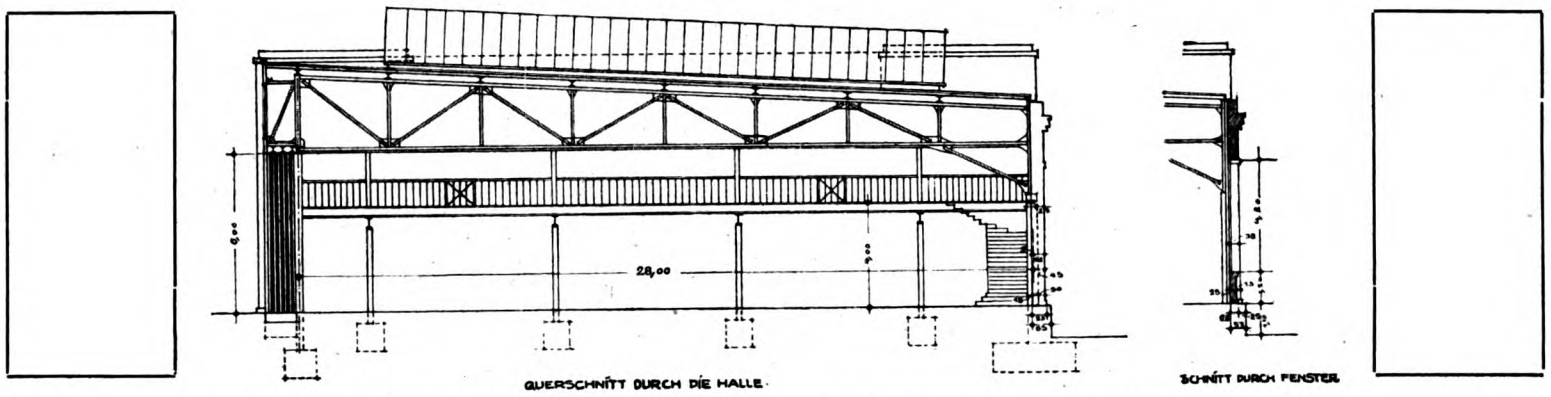


Abb. 32. Querschnitt durch die Flugzeug-Starthalle. Arch.: Prof. Peter Behrens, Neubabelsberg-Berlin.

keit, deren große Bedeutung der Stadtbautheoretiker Prof. Dr. A. E. Brinckmann (Platz und Monument. Berlin 1908. Deutsche Stadtbaukunst der Vergangenheit, Frankf. a. M. 1911. Stadtbaukunst des 18. Jahrh., Berl. 1914) mit Recht hervorgehoben hat.

Ein weiteres Mittel zugleich der Verbilligung und der Vereinheitlichung besteht darin, das Einzelhaus gegenüber dem Reihenhaus zurücktreten zu lassen: Beim Reihenhaus erspart man Wände, es besitzt größere Wärme; das dazu gehörige Gartengrundstück läßt sich ökonomischer einteilen; seine durchlaufende Fassade, nicht zerrissen von der sinn- und zweckwidrigen Zäsur des stereotyp wiederkehrenden Bauwichs, gibt in stadtbaulicher Hinsicht trefflich geschlossene Straßenwände. Nur an hervorragenden Stellen des Siedelungsplans ist das Einzelhaus, als etwas Einzigartiges und Besonderes, zu errichten.

Was die Innengestaltung des Kleinhauses angeht, so hat hier selbstverständlich in noch gesteigertem Maß der Grundsatz der Sparsamkeit zu walten: der ökonomisch beschränkte Grundriß fordert gebieterisch die bestüberlegte Ausnützung der an sich kleinen Baufläche. Das für den Industriearbeiter gedachte Haus enthält so an Haupträumen die Wohnküche, die gute Stube, die Spülküche und Schlafkammern. Da der Tagesaufenthalt der einfachen Familie in der Wohnküche stattfindet, gilt es aus ihr, dem reinen Wohnzweck gemäß, alle jene Unsauberkeiten und Reinigungshantierungen zu entfernen, für die nun eine besondere Spülküche vorgesehen ist. Daß natürlich die hygienischen Bedürfnisse, der Wasserversorgung, der Lüftung, Beheizung und Beleuchtung, technisch erfahren gelöst werden, versteht sich von selbst.

* * *

Es muß, wie gesagt, eine Hauptaufgabe der öffentlichen Körperschaften nach der großen politischen und sozialen Neuordnung sein, eine möglichst reiche Anzahl von Kleinsiedelungen zu errichten, sowohl für die aus dem Feld zurückgekehrten Krieger, die mehr oder minder alle nach den langjährigen Feldzugsstrapazen daran denken, sich in friedsamer Behaglichkeit ein eigenes Heim zu gründen, wie auch für die zur Großstadt drängenden ländlichen Bevölkerungsmassen; denn erfahrungsgemäß pflegt nach jedem Krieg eine allgemeine Stadtflucht der Landbewohner einzutreten. Deshalb müssen sich jetzt schon unsere Städte für diesen bestimmt vorauszusehenden Fall rüsten, damit nicht

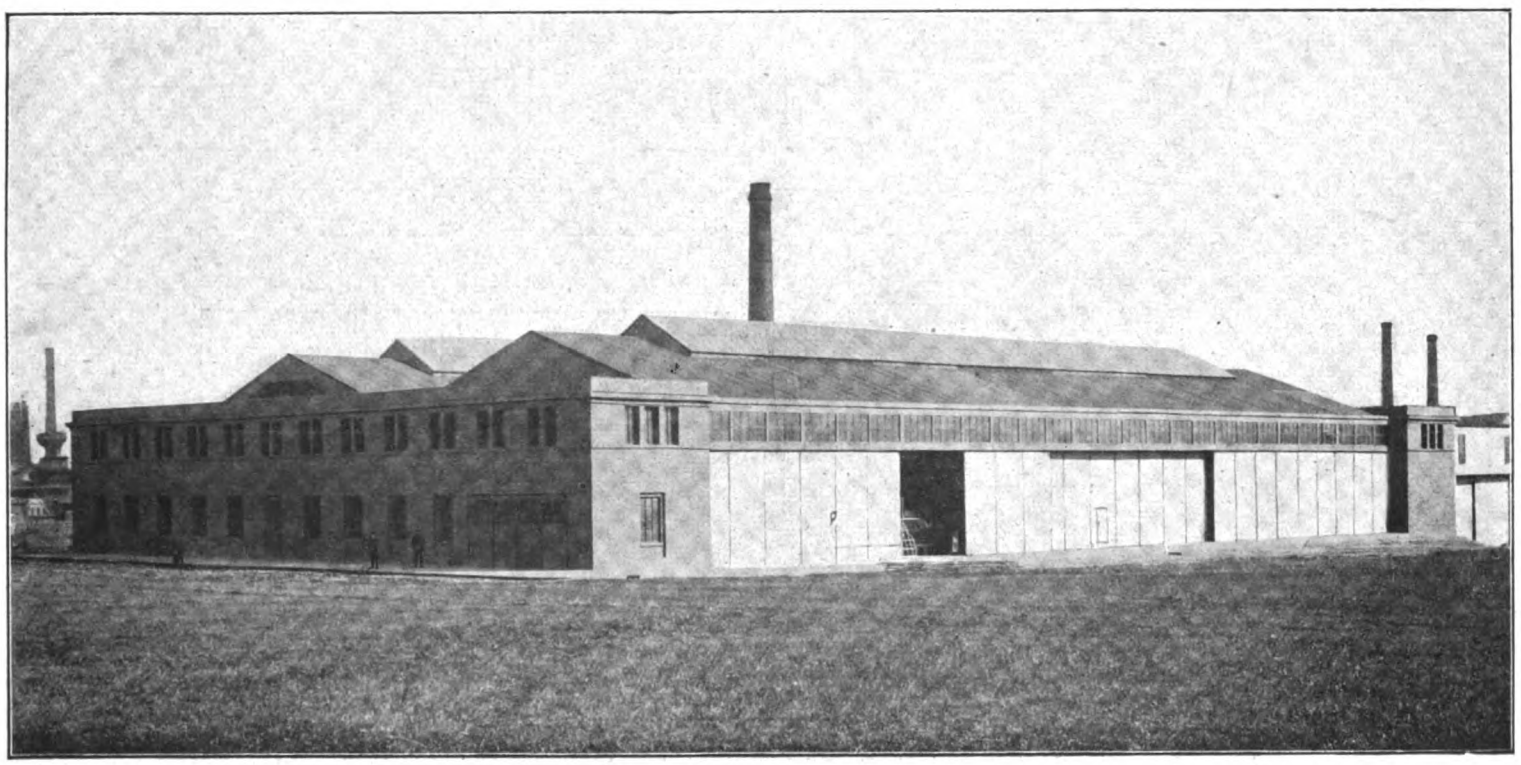


Abb. 33. Die Flugzeugmontierungshallen.

Abb. 34. Flugzeugmontierungshalle.

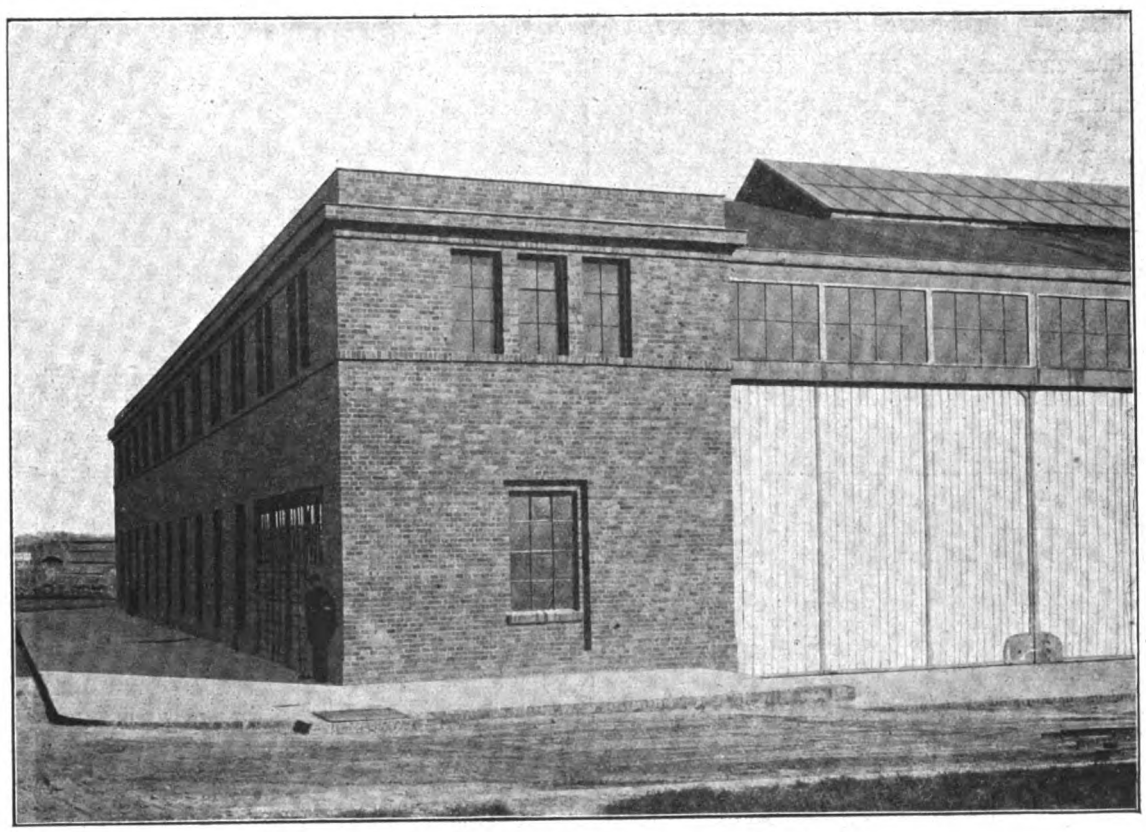


Abb. 35. Flugzeugmontierungshalle: Rumpf- und Flügelbau.

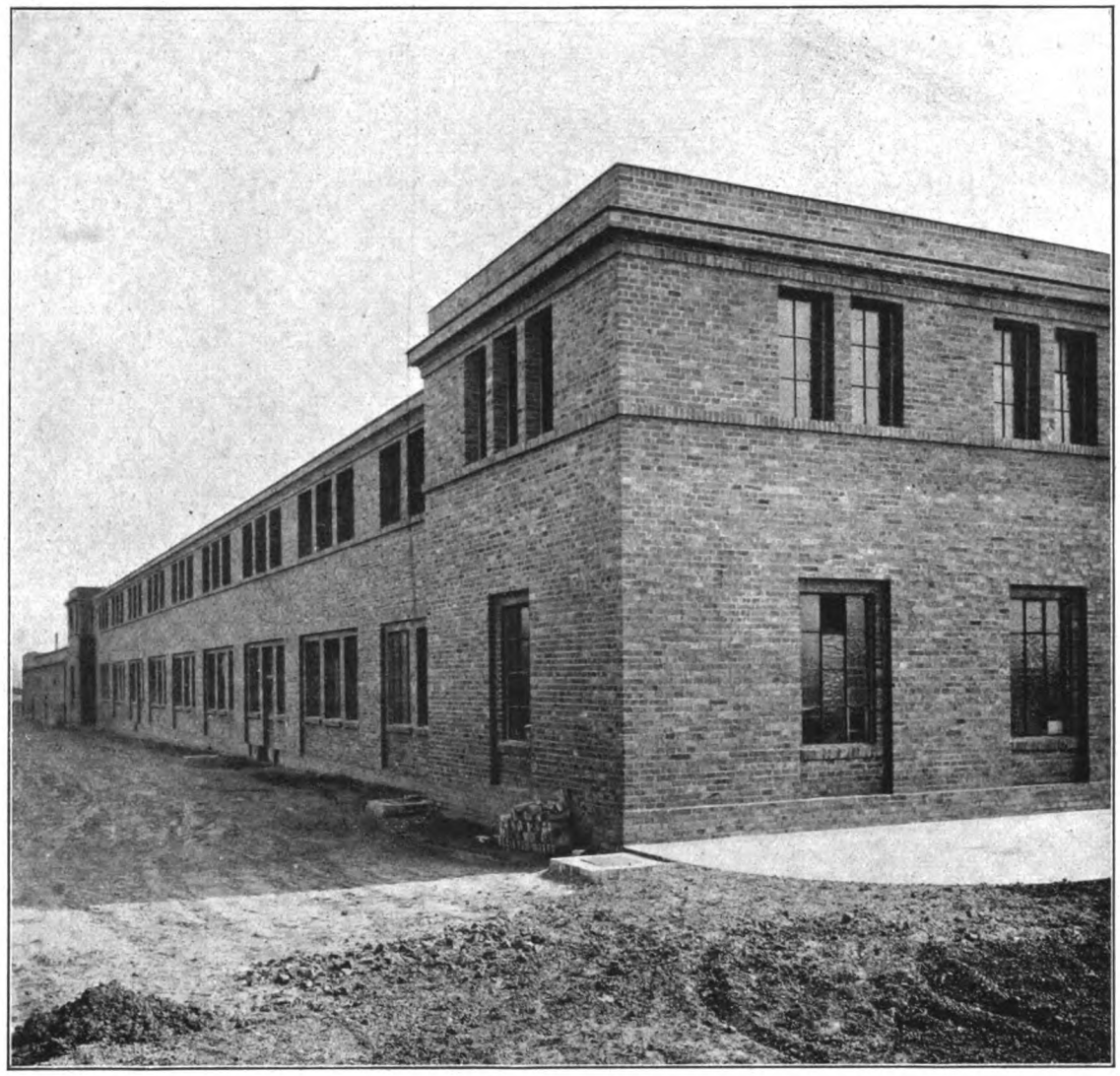
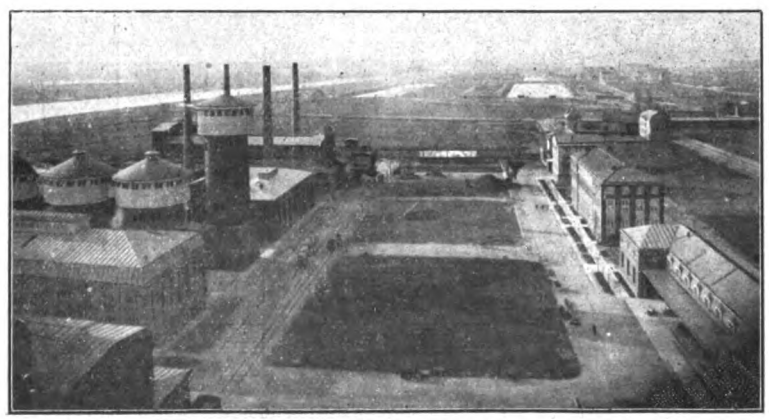


Abb. 36. Flugzeugmontierungshalle: Anbau der Lagerräume.

dieselbe Wohnungsnot in Deutschland entsteht, wie nach dem Kriege 1870/71. Sie dürfen vor allem nicht sich auf die Privatinitiative verlassen, die, wie besonders unsere deutsche Großindustrie — man denke an die bereits oben genannten, mustergültigen Anlagen der Friedrich Krupp A.-G. —, zwar im Kleinsiedlungswesen schon Großartiges geleistet hat, aber ohne die ständige Beihilfe von Stadt und Staat, vor allem auch in finanzieller Hinsicht, bald am Ende ihrer Leistungsfähigkeit angelangt sein wird, abgesehen davon, daß eine Sozialisierung der großindustriellen Betriebe, d. h. eine Verstaatlichung, an sich schon die private Initiative auch im Bauwesen den öffentlichen Körperschaften übertragen würde. Stadt und Staat müssen daher den so gemeinnützigen Bestrebungen der Kleinsiedelungsgenossenschaften in weitestem Maße Boden zu ganz billigen Preisen, eventuell umsonst, d. h. in unverzinslicher Erbpacht auf 99 Jahre, und Baudarlehen zu ebenso billigen Zinsen geben: Eine solche Großzügigkeit der Wirtschaftspolitik wird dann ihre schönsten Früchte zum Wohlergehen des gesamten Volkes tragen!



Gaswerk Frankfurt a. M.

Von Prof. Peter Behrens.

In No. III des Jahrgangs 1917 Lfd. No. 87 hat Dr. Müller-Wulckow die Bauten des Neuen Gaswerkes in Frankfurt a. M. von Professor Peter Behrens veröffentlicht. Die nebenstehende Abbildung zeigt aus der Vogelschau einen Überblick über das Gelände mit den verschiedenen s. Z. veröffentlichten Gebäuden. Im Hintergrund ist der Main und die Hafenanlage sichtbar.

Die Aufnahme durfte früher wegen der Kriegsvorschriften nicht veröffentlicht werden.

Bauberatungsstellen.

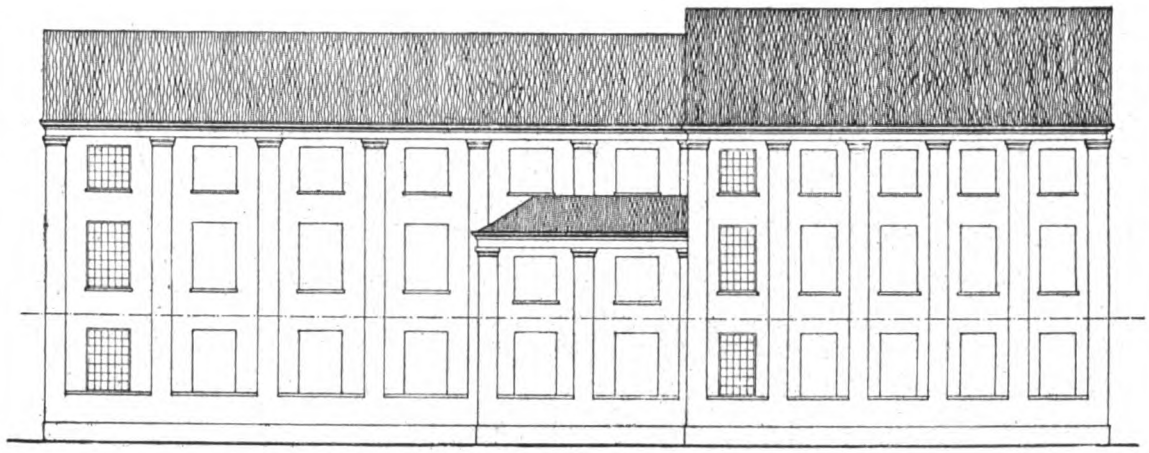


Abb. 1. Ursprünglicher Plan. Ansicht.

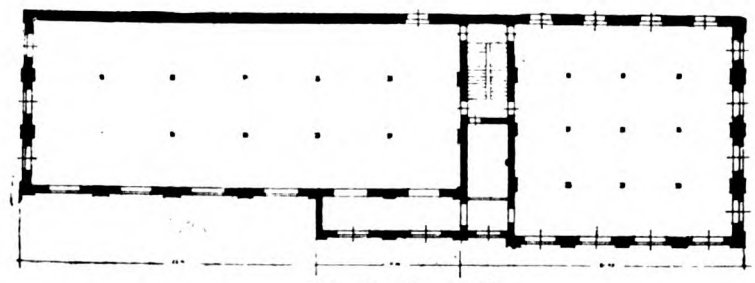


Abb. 2. Grundriß.

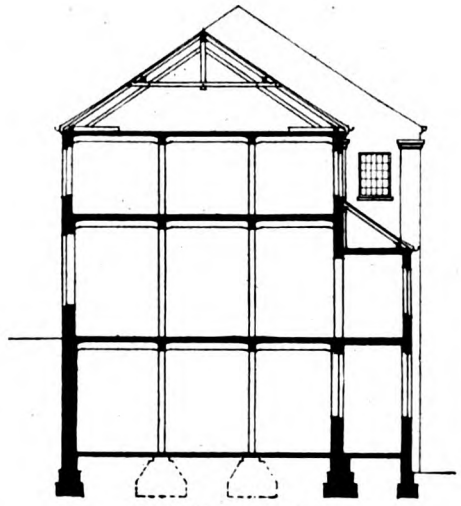


Abb. 3. Schnitt.

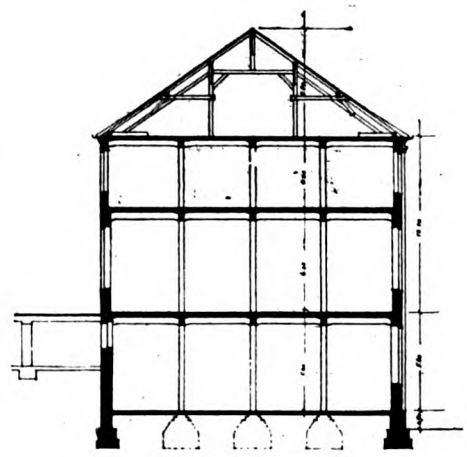


Abb. 4. Schnitt.

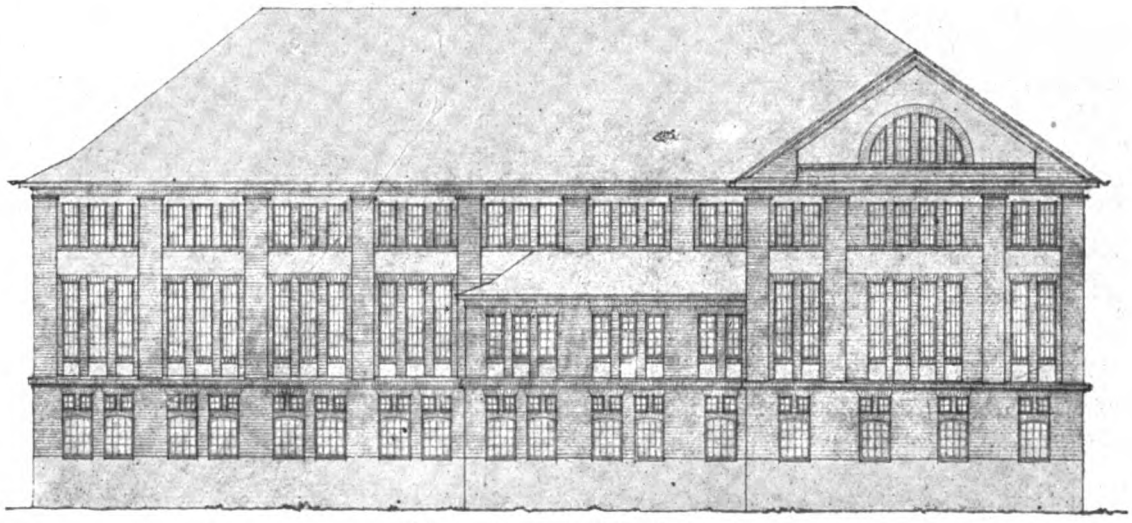


Abb. 5. Umgearbeiteter Entwurf.

Abb. 6.

Wir haben an dieser Stelle schon mehrfach auf die Tätigkeit der Bauberatungsstellen hingewiesen und eindringlich betont, daß es möglich ist, ohne Mehrkostenaufwand über denselben Grundrissen und Schnitten eine schlechte und eine gute Architektur zu entwerfen. Also keinerlei Nachteile oder Einschränkungen und nur der Vorteil, eine bessere Sache zu erzielen. Man sollte glauben, damit wäre alles gewonnen, denn dann wollten ja alle nur die bessere Sache.

Das wäre richtig, wenn die Gleichgültigkeit nicht wäre, der sog. Fabrikarchitekt oder Maurermeister, dem man die Sache überläßt, er wird es schon machen und hat es ja immer gemacht und es ist nichts passiert. Die Hauptsache: Solange nach alten Begriffen eine Fabrik „hält", d. h. nicht einfällt und im Laufe der Jahre keine besonderen Veränderungen zeigt, geht es immer weiter und der Fabrikherr wohnt ja nicht dabei und muß den architektonischen Jammer mit ansehen. Oft empfindet er gar nicht, wie häßlich seine Fabrik ist, er übersah es, denn sie rentierte ja so gut. Das sind so allgemeine Gedankengänge und doch war mancher Fabrikbesitzer sofort für etwas Besseres zu haben, wenn ihm von kundiger Hand dieses Bessere an Beispielen gezeigt werden konnte — womöglich von einem Konkurrenten oder von der baugenehmigenden Behörde. Sei es durch Zureden oder Druck.

Das preußische Verunstaltungsgesetz gibt die Handhabe, die Baugenehmigung zu versagen für Bauten, welche direkt am Rhein stehen und allgemeinen künstlerisch-ästhetischen Ansprüchen nicht genügen. Leider ist die Fassung des betreffenden Paragraphen so, daß den Behörden noch viel zu wenig Einfluß gewährt wird. Immerhin müssen zum Schutz des Landschaftsbildes Bauten am Rhein den Regierungsbehörden vorgelegt werden. Unsere Abbildungen 1—4 zeigen eine Fabrikanlage in ihrer ursprünglichen Planung, Abb. 5 den geänderten Entwurf. Grundrisse und Schnitte sind vollständig unverändert geblieben, selbst die Achsenteilungen der Fenster sind die alten geblieben und doch welch großer Unterschied.

Eine gleiche Sache zeigt Abb. 6, zu der leider für die Veröffentlichung der ursprüngliche Plan nicht zu beschaffen war. Beide Umarbeitungen erfolgten anläßlich der nachgesuchten Bauerlaubnis durch die Bauabteilung der Regierung in Wiesbaden unter der Leitung des Geh. Baurat Radloff. Es ist bedauerlich, daß während der außerordentlichen Bauperiode in der Kriegszeit so viele und in der Eile schlechte Bauten entstanden sind. Die kommenden Zeiten mit ihrem Zwang zur Bescheidenheit werden uns hoffentlich auch die künstlerische Einfachheit und damit neue Kulturwerte bringen. Mit den Fabrikbauten als Protzenbauten und sonstigen Entgleisungen ist es hoffentlich vorbei.

X. JAHRGANG 15. AUGUST 1919 8. HEFT

(Lfd. Nr. 116)

DER INDUSTRIEBAU

MONATSSCHRIFT FÜR DIE KÜNSTLERISCHE UND TECHNISCHE FÖRDERUNG ALLER GEBIETE INDUSTRIELLER BAUTEN / EINSCHLIESSLICH ALLER INGENIEURBAUTEN/SOWIE DER GESAMTEN FORTSCHRITTE DER TECHNIK

HERAUSGEBER:
ARCHITEKT E. BEUTINGER
DIREKTOR DER HANDWERKER- UND KUNSTGEWERBESCHULE IN WIESBADEN.

Nach § 18 des Kunstschutzgesetzes ist ein Nachbauen nach den hier abgebildeten Bauwerken und wiedergegebenen Plänen unzulässig. — Ein Nachdruck der Aufsätze und der Abbildungen ohne Zustimmung der Schriftleitung ist verboten.

VERLAG:
CARL SCHOLTZE (W. JUNGHANS)
LEIPZIG, KÖNIGSTRASSE Nr. 3

Inhalt: Behebung der Kleinwohnungsnot durch Umbau. Mit 15 Abbildungen vom Umbau „Steinernes Haus“ in Ziegenhain in Hessen. Von Arch. A. Venitz, Berlin-Halensee. — Landwirtschaftlicher Aufteilungsplan des „Domhof Kirchenlandes“ bei Soldin i. Nm. Von Arch. A. Venitz, Berlin-Halensee. Hierzu 5 Blatt Zeichnungen. — Neubau einer Spinnerei und Weberei zu N. in Sachsen. Von Architekt (B. D. A.) Alfred Müller, Leipzig. Mit 4 Abbildungen.
Beilage: Inserate.

Behebung der Kleinwohnungsnot durch Umbau.

Mit 15 Abbildungen vom Umbau „Steinernes Haus“ in Ziegenhain in Hessen.

Von Arch. A. Venitz, Berlin-Halensee.

Es kam die neue Zeit.

Mit ihr entglitt unseren Händen wieder einmal die Herrschaft über die Wirtschaft. Aus der Stadtwirtschaft wird Volkswirtschaft, will sogar Weltwirtschaft werden.

An Stelle der Ordnung treten vorläufig Wirrnisse, geringe Zusammenhänge. Die Bahnen, in denen sich das gewerbliche Leben in aufsteigender Linie zur Zeit der Stadtwirtschaft bewegte, wurden zu eng und mußten gesprengt werden. Aus dem Schutze wurde eine lästige Fessel. Es vollzieht sich in Europa die Verkündung der wirtschaftlichen Freiheit, d. h. wie wir es heute verstehen, des Bekenntnisses, daß mit dem Aufbau einer wirtschaftlichen Ordnung oder mit dem Aufbau der menschlichen Gesellschaft wieder von vorne anzufangen ist.

Und da die geschützte und weithin geleistete Qualitätsarbeit nicht bloß ein Zeichen geordneter Wirtschaft, sondern fast diese selbst war, hat während jenes Neuaufbaues einer wirtschaftlichen Ordnung die Maschinenarbeit ihre Herrschaft verlieren müssen. Mit der Freiheit des wirtschaftlichen Handelns, die doch bedeutet, daß jeder nach seinem Willen schaffen könne, aber auch, daß jeder auf seiner Hut zu sein habe mit dieser unbedingt notwendigen Freiheit, sind alle öffentlichen, bisher funktionierenden Einrichtungen unvereinbar, die früher bewährte Arbeitsverfahren und Erzeugnisse sicherstellen sollten. Die neue Zeit mit ihren aus der Verbindung von Kapital und Maschine entstehenden Großbetrieben, mit ihrer Trennung des Erzeugers vom Verbraucher durch den Handel, mit ihrem arbeitsteiligen Verfahren mußte ein Schutzmittel der Qualitätsarbeit nach dem anderen verschwinden sehen.

Zahllose Verkehrserleichterungen haben uns jede Erscheinung sofort zugänglich gemacht, wir werden ihrer aber auch um so rascher überdrüssig. Wir brauchen auch noch heute billige Waren in ungeheurer Menge, und, da sie ein gutes Aussehen haben sollen, womöglich ein solches Aussehen als wären sie für den nächsthöheren Stand bestimmt, mußte die Verwendung von Surrogaten aufblühen. Wer sie bloß tadelt, übersieht, daß auch Surrogate einem Kulturinteresse dienen: sie helfen veraltete Unterschiede zu beseitigen und bereiten den Boden vor für Neuerungen. Diese notwendige Verwendung von Surrogaten wird überdies gefördert durch Verkümmern der technologischen Kenntnisse der Käufer. Die neue Zeit hat uns eine Menge neuer Ersatzrohstoffe und eine noch größere Zahl neuer Bearbeitungsweisen gebracht. Und der

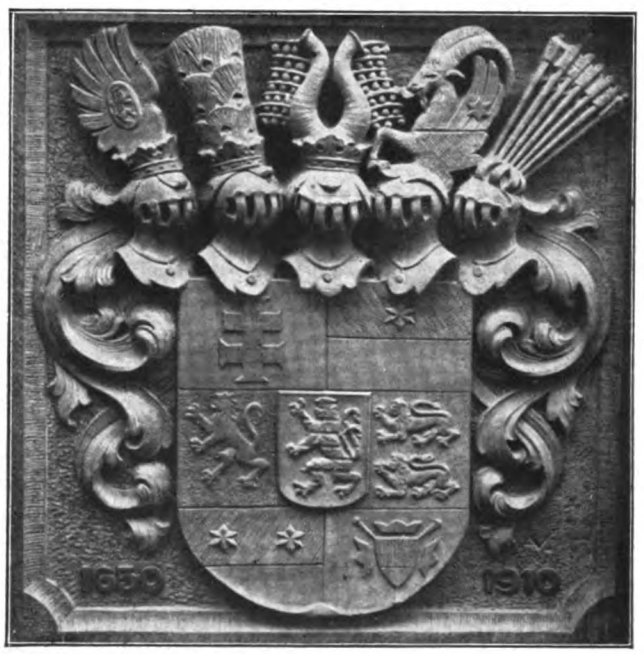


Abb. 1.
Kurhessisches Wappen vom Jahre 1650, in der Franzosenzeit unter Jeromé zerstört, nach Zeichnung und unter Leitung von einem einfachen Steinmetzen ohne Modell ausgehauen und am „Steinernen Haus“ in Ziegenhain i. H. wieder angebracht. Arch. A. Venitz.

Verlust eines Stils, welcher stets sichtlicher hervortrat, das äußerliche Zeichen des Verlustes einer bewußten Ordnung hat diesen Leistungen schließlich den letzten Stoß versetzen müssen. Denn heute in dem, morgen in jenem Stile arbeiten, mußte den Schaffenden fachlich und, was für mich dasselbe ist, moralisch verderben. Durch die nun folgende Menge der Kriegsindustrien wurde dieser Vorgang keineswegs behoben, sondern nur verschlimmert. Diese brachte uns in den Großstädten den Strom erwerbsloser Massen.

Da liegt in grauer Vergangenheit eine Zeit wirtschaftlicher Ordnung, die Zeit der Hauswirtschaft. Produktion für den eigenen Bedarf kennzeichnet sie. Das einzelne Haus, die Familie, das gemeinsam hausende Geschlecht schafft alles, was es benötigt und verbraucht. Der Rohstoff wird zu Hause oder in unmittelbarer Nähe gewonnen, das Erzeugnis zu Hause geschaffen, und sein Verbrauch vollzieht sich innerhalb der nachbarlichen Gemeinschaft. Ausgebreitete Arbeitsgeschicklichkeit, Vielseitigkeit des Könnens und Verstehens ergeben sich dabei von selbst. Und wie die kleinen Wirtschaften mit ihren Angehörigen in Heimarbeit streben, so arbeiten die großen (Staat usw.) auf ausgedehntem Grundbesitz mit Helfern oder Hörigen.

Allmählich und nach Wirtschaftskrisen, die mit unserer sterilen Lage manche Ähnlichkeit haben müssen, werden jene Formen der selbstgenügsamen Eigenerzeugung nach und nach durch die Kundenproduktion ersetzt, durch die Erzeugung von Gegenständen, die an Käufer abgegeben werden. Die Zeit der Stadtwirtschaft hebt an.

Der Bürger unserer mittelalterlichen Städte ist vor allem Handwerker, gewissenhafter kunstgeübter Handwerker, der Werte schafft, dem das umliegende Land die Rohstoffe und die Nahrungsmittel liefert. Die gewerblichen Erzeugnisse der Stadt verkaufen die Erzeuger selbst, Händler dürfen sie nur zur Ausfuhr aufkaufen, nachdem sie bereits zu Markte gestanden hatten und unverkauft geblieben waren. Soweit möglich soll öffentlich und aus erster Hand gekauft werden. Das Handwerk, d. h. die gewerbliche Produktion dieser Zeit überhaupt, hat staatsbürgerliche Pflichten gegen die Allgemeinheit, und alle Arten von Einrichtungen des Rechtes und der Verwaltung sorgen dafür, daß diese Pflichten auch erfüllt werden. Der Meister muß „gerechte" Arbeit liefern. Würde ihnen der Rohstoff übergeben, so war Sorge getragen, daß sie ihn nicht verfälschten. Vorschriften regeln den zu verwendenden Rohstoff und die Preise, das Arbeitsverfahren und den Vertrieb der Erzeugnisse. Und wie sich das gewerbliche Leben in geordneten Selbstverständlichkeiten abspielt, so entstehen Wohlhabenheit und Echtheit, Wahrhaftigkeit, Gediegenheit überall. In dieser Zeit werden jene Werte geschaffen, von welchen wir noch heute zehren in Werkstatt und Haus.

In dieser Zeit entstehen auch jene Städte, die abseits vom Verkehr liegend uns bis heute fast unberührt erhalten sind, die entvölkert in ihrer anspruchlosen Art noch einen Rest der Menschheit bergen, der von dem Zahn der Zeit nicht angenagt ist, die in Zufriedenheit und Pflichttreue jenen Bauten ähneln, in welchen sie hausen, in Bauten und Städten, welche wohl alt und grau, jedoch infolge ihrer sachgemäßen Ausführung unverwüstlich, alles überdauernd sind. Das Gewirr der Häuser mit ihren Giebeln und Winkeln, die vielfach engen, verschlungenen, dämmerigen Straßen bildeten mit den Türmen die Stadt, vor allem mit einem Riesenbauwerk, einem Wahrzeichen — eine gewaltige Einheit. Sie sollten wie ein Schutz über der Stadt schweben. Aus den Straßen und Gassen, Plätzen und Winkeln, aus den Häusern selbst bis zur letzten Dachluke hinauf, wurde jedes Bauwerk getragen von einer einheitlichen Stimmung in Baustoffen und Formen, die aus der irdischen Gemeinschaft heraus die Wünsche und Hoffnungen der Menschen emportrug!

Sicherlich haben im Mittelalter derartige Stimmungen einer inneren Zusammengehörigkeit den Charakter des Gemeinschaftslebens bestimmt und die Zeit derart erstarken lassen, daß sie in die Lage kam mit dieser starken Kraft, unsere Zeit zu erwärmen, unsere Zeit zu versorgen, unserer Zeit zu helfen.

Wir alle wissen, daß mit der Entvölkerung dieser stillen Städte und des flachen Landes die Kleinwohnungsnot der Industriegebiete bereits vor dem Krieg zunahm, daß dieselbe bei aller Aufmerksamkeit ständig zu, statt abnahm, trotz Gegenmaßnahmen durch Schaffung von Industriesiedlungen nicht zu überwinden gewesen ist. Die Entladung des Menschenstromes bei der Demobilisierung hat das Übel fast zu einem unüberwindlichen gemacht. Heute erkennt man den Wert unserer vergessenen Kleinstädte — dorthin muß die Menschheit zum Teil zurück — um zu gesunden, dort bietet sich die Möglichkeit, zu Haus, Raum und Gerät zu gelangen, und die Arbeit folgt nach.

Etwas vernachlässigt, auch nicht zeitgemäß in der Benutzung sind die Giebelhäuser der Kleinstadt, durch die Entvölkerung hat eine richtige Unterhaltung nicht mehr stattgefunden, doch wer sie näher untersucht, stellt aufs neue ihre unverwüstliche Beständigkeit in Baustoffen, Konstruktion und Anlagen fest. Starke Umfassungsmauern aus gewachsenem Material, mit tiefen schutzspendenden Nischen, mit gut verbundenen Eichenholzbalken und Dächer, mit Dachkonstruktionen, welche die Dachform nicht wegen Altersschwäche verändert, sondern weil die Eigenlast des schweren Eichenholzes drückt. Der umfangreich umbaute Raum ist in der Regel nicht ausgenutzt und liegt brach, nicht in Verwendung genommen, weil die Menschen fehlen.

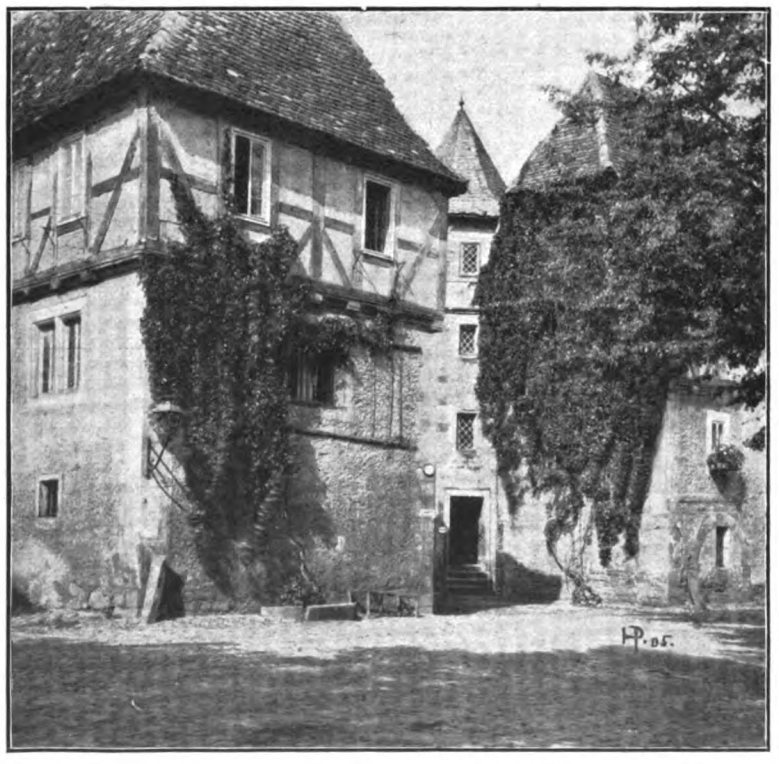


Abb. 2.
Das „Steinerne Haus" in Ziegenhain i. H. im Dornröschenschlaf, vor dem zweckdienlichen Umbau. Aufn. H. Pfalzgraf, Ziegenhain.

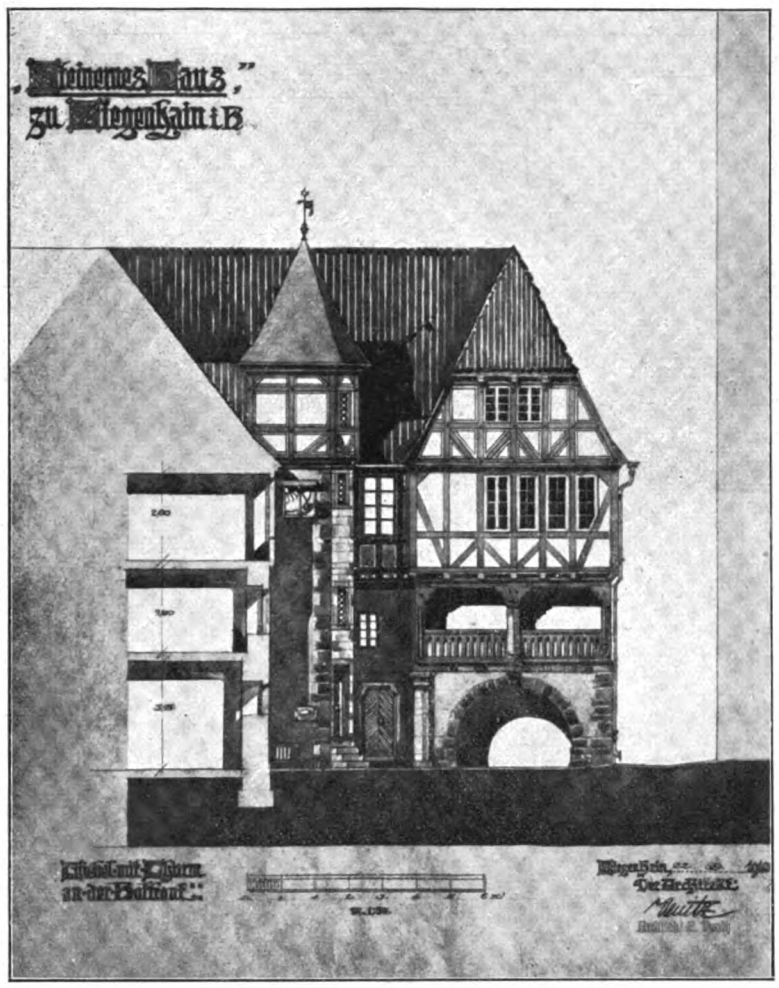


Abb. 3.
„Steinernes Haus" in Ziegenhain i. H. Ausführungs-Entwurf des vom Konservator genehmigten Hauptmotives. Arch. A. Venitz.

In einer Zeit, in welcher alle Einrichtungen sich abmühen, bauliche Ersatzstoffe zu erfinden, deren Zuverläßlichkeit große Zweifel begegnen, liegen hier Werte von ungeahntem Umfang danieder. Daneben gehören zu jedem Anwesen gewöhnlich Landzulagen, welche für die Selbstversorgung einen Faktor bilden. Man schaffe ein Gesetz im Reich, welches die Kräfte sachgemäß verteilt und diesen Kleinstädten ein wenig Industrie zuführt, wodurch sie lebensfähig werden können, schaffe die Möglichkeit der Heimindustrie in Stadt und Land zur Hebung einer gesunden Fertigkeit der einzelnen Kräfte.

Man hat ja im alten Reich früher ungemein viel zur Erhaltung unserer Baudenkmäler durch Denkmalpflege getan, gar oft zu viel, denn vor den sogenannten „Wiederherstellungen" konnte es manchem zeitweise angst und bang werden, bedenklich, wenn die sogenannten „Regierungsbaumeister", -beamteten, Wiederherstellungen einsetzten, welchen einem kostbaren Bauwerk jeden früheren Wert nahmen — indem die Wiederherstellung eine Zerstörung wurde. Auch einen wirklichen Zweck haben sie selten verfolgt, da sie nur „erhalten" werden sollten. Jetzt sollen sie jedoch eine wirtschaftliche Notlage verbessern und ihren Zweck erfüllen, das Äußere soll erhalten, der Eindruck statt zu verlieren gewinnen, die Raumverhältnisse durch Ausbau mit untergeordneten, nicht wetterbeständigenBaustoffen zeitgemäß für die Benutzung hergerichtet werden. Ich bin in der angenehmen Lage, es zu preisen, daß ein Zufall mir eine derartige Aufgabe brachte, einem Beispiel, an welchem die Fachwelt verfolgen kann, wie weit wichtiger auf diesem begrenzten Gebiet praktische Beispiele sind, wie die unermeßlich reichen Zeitungsschreibereien und Interessenexperimenten beschäftigungsloser Unternehmer sowie Theoretiker. Es war mir durch Eingreifen vergönnt, ein wichtiges Baudenkmal vor dem Untergang zu bewahren und eine „Ruine" zu neuem Leben, einer zweckdienlichen Benutzung zuzuführen.

Unter den Baudenkmälern von Hessen-Kassel spielt das sogenannte „Steinerne Haus" in Ziegenhain eine wesentliche Rolle. Ziegenhain war einst der Sitz der Grafen von Ziegenhain, und in kurhessischer Zeit wurde im alten Schlosse Hof gehalten; es kam zur Stadtwirtschaft mit großem Wohlstand, bekam eine große Garnison, da sich hier des fürstlichen Hauses Gesamtarchiv befunden hat. Im Jahre 1659 wurde das „Steinerne Haus" nach dem Chronisten Winkelman, von dem damaligen Hofmarschall und Obristen Jacob vom Hof zu Wohnzwecken errichtet. Und weiter hat am 12. Januar 1659 die Stadt dem Obristen Jacob vom Hof den Garten bei seinem Haus verehrt und übergeben.

Die einheimischen Gewerbe müssen damals bereits auf einer vollendeten Höhe gestanden haben, denn Grundriß wie Aufbau verraten große Überlegung, die Stellung des Gebäudes im Stadtbild ist meisterhaft. In den Grundformen, die allerdings durch Abnutzung, spätere Umänderungen gelitten stellt der Bau eines jener vornehmen Häuser dar, wie sie sich der Adel in den befestigten Städten herrichten ließ, nachdem er seine

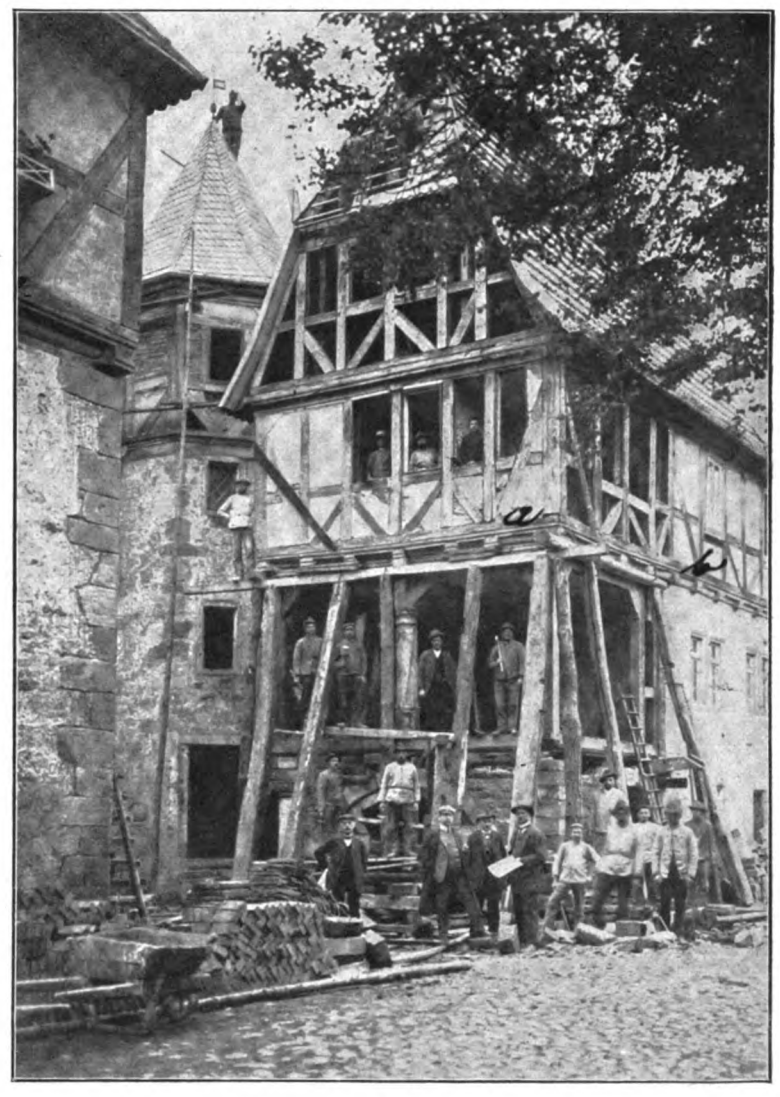


Abb. 4.
Steinernes Haus" in Ziegenhain i. H. Der operative Eingriff! Das krumme Rähm a—b wird gerade gerichtet, der ganze Giebelbau hochgetrieben, die Fundamente neu unterfangen, die Tünche der Jahrhunderte abgeschlagen.

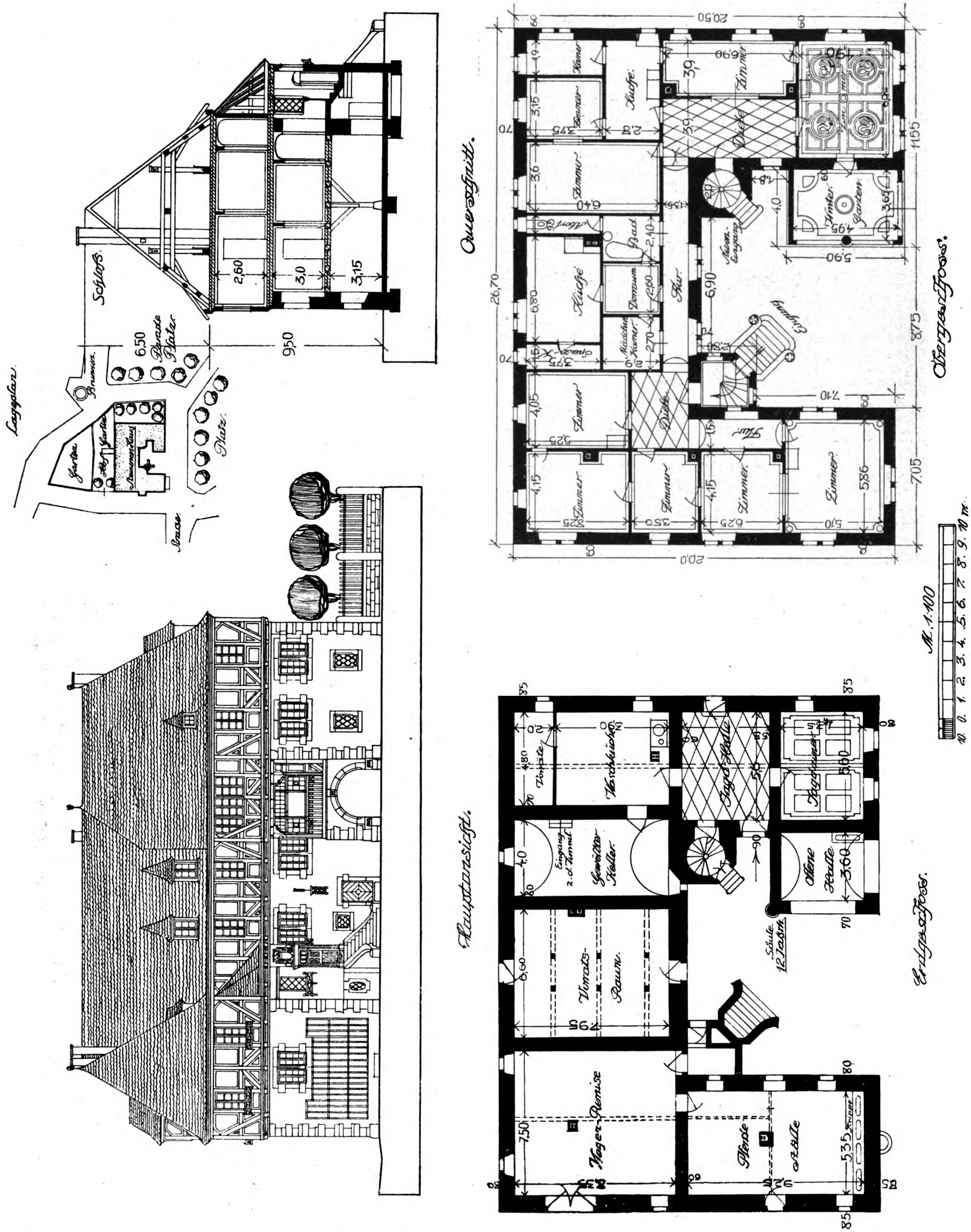


Abb. 5—8. Umbau „Steinernes Haus“ in Ziegenhain i. H. Ausführungszeichnung für Kleinwohnungen nach örtlicher Aufnahme. Beachtenswert ist die Grundrißlösung an sich. Man vergleiche auch den oberen Lageplan. Arch. A. Venitz.

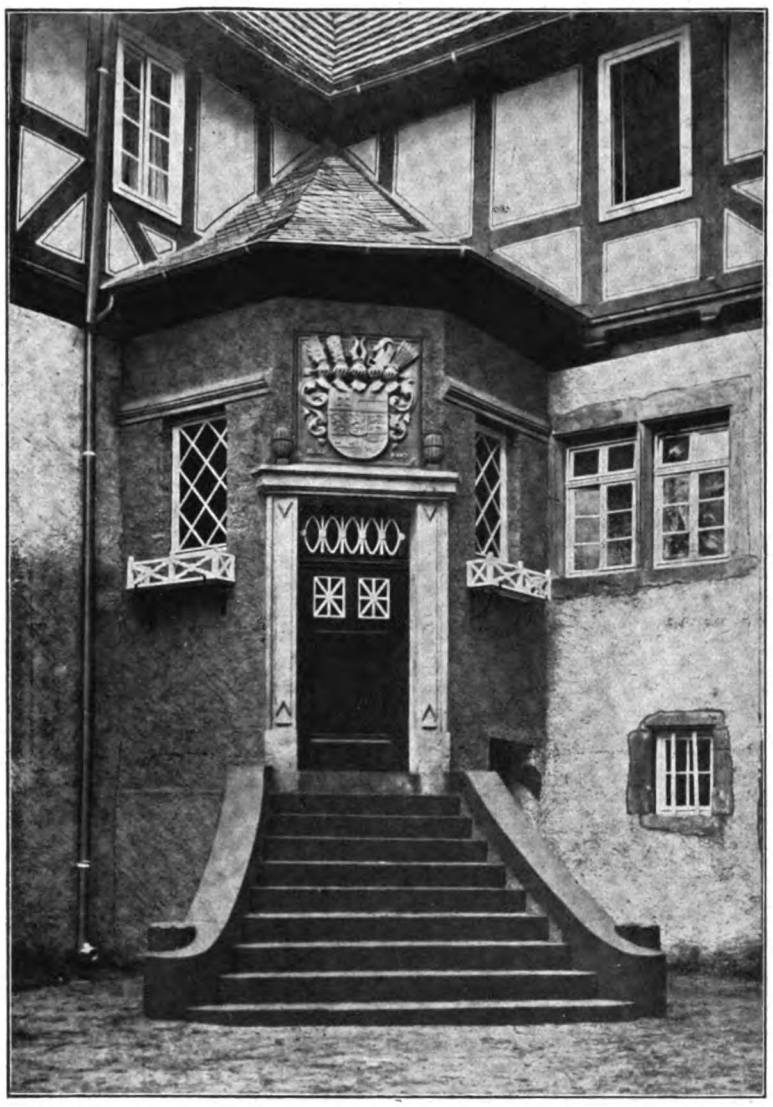


Abb. 9.
Umbau „Steinernes Haus" in Ziegenhain i. H. Neuer, linker Eingang z. d. Kleinwohnungen nach dem Umbau. Arch. A. Venitz.

festen Burgen auf den Höhen verlassen hatte. Der Einfluß Italiens, welcher bei dieser Veränderung der Wohnweise und Lebensführung hervortrat und welcher zur Verfeinerung der Sitten, zur Pflege der Künste und Wissenschaften viel beitrug, ist natürlich auch in den Bauformen dieser Werke meist sehr entschieden zu verspüren. In unserem vorliegenden Fall allerdings tritt er etwas zurück und der Ausdruck der heimischen Motive herrscht vor. Der Name „Steinernes Haus" oder wie es früher hieß „Das Steinerne" ist heute weniger zutreffend. Wohl hat das Gebäude vor allem andern, seiner Umgebung, seinen schweren, massiven Erdgeschoßunterbau, jedoch den charakteristischen Gesamteindruck bestimmt heute in erster Linie der in schwerem Eichenholzfachwerk später aufgesetzte Stock. Wie gesagt geht der Name auf den früheren Zustand zurück, der wohl mehr wehrhaft und burgartig war als der heutige Zustand.

Bis zum 19. Jahrhundert hat das „Steinerne Haus" verschiedene Umwandlungen erfahren, blieb aber in der Familie derer vom Hof und wurde nach deren Aussterben auf die Familie des heutigen Ziegenhainer Landrats von Schwertzell, eines Nachkommen des Jacob vom Hof, vererbt. Es erfüllte teils den Zweck als Stadtwohnung und wurde mit der Zeit Landratsamt bis mit dem Neubau eines Landratsamtes der Besitzer es veräußerte. Zuletzt waren im Gebäude nur noch minderwertige Wohnungen vorhanden. Es sollte unter den Hammer, um gar auf Abbruch verkauft zu werden, damit Platz werde für einen zeitgemäßen Neubau. In diesem Stadium wandte man sich nach Berlin, an mich. Mein Plan war sofort gefaßt, trat sofort für die Erhaltung der „baufälligen Ruine" ein. Es ist auch dem Entgegenkommen des Besitzers zu danken, daß meine Absichten, allerdings erst nach Kampf, auf fruchtbaren Boden fielen.

Mit aller Gründlichkeit ging ich ans Werk. Da das Vorhaben große Umsicht verlangte, stellte ich mich selbst auf die Baustelle, um Polier, Bauführer, Materialienverwalter, Architekt, alles in einer Person, bei jedem Wetter, für jeden Handwerker zu sein. Es war nun Absicht, die Arbeiten nach der Ernte, wo Handwerker und Fuhrwerk zur Verfügung standen, vorzunehmen, mit Handwerker, welche allerdings mehr Landwirt waren und an eine Bauleitung darum besondere Anforderungen stellten, denen jüngere Kräfte nicht gewachsen waren. Ein unvorhergesehener Fall drängte den andern. Bei dem Abbruch alter Dachkonstruktionen und Herausnehmen alter Balkenlagen wurden allein 18 cbm altes trockenes Eichenholz gewonnen. Damit ließ ich die neuen Konstruktionen abbinden, ein Teil auf der Schneidemühle zu Paneelen zurichten und ein großer Teil konnte noch zugunsten des Baufonds verkauft werden. Über den Ställen in Höhe des Erdgeschosses ließ ich im ganzen Gebäude eine Massivdecke aus gebrannten Steinen einziehen, um die darüberliegenden Wohnungen zu sichern. Dieses war jedoch die einzige Verwendung von neuem Material. Alle übrigen Konstruktionen wurden von den beim Abbruch gewonnenen Baustoffen neu hergestellt, so-

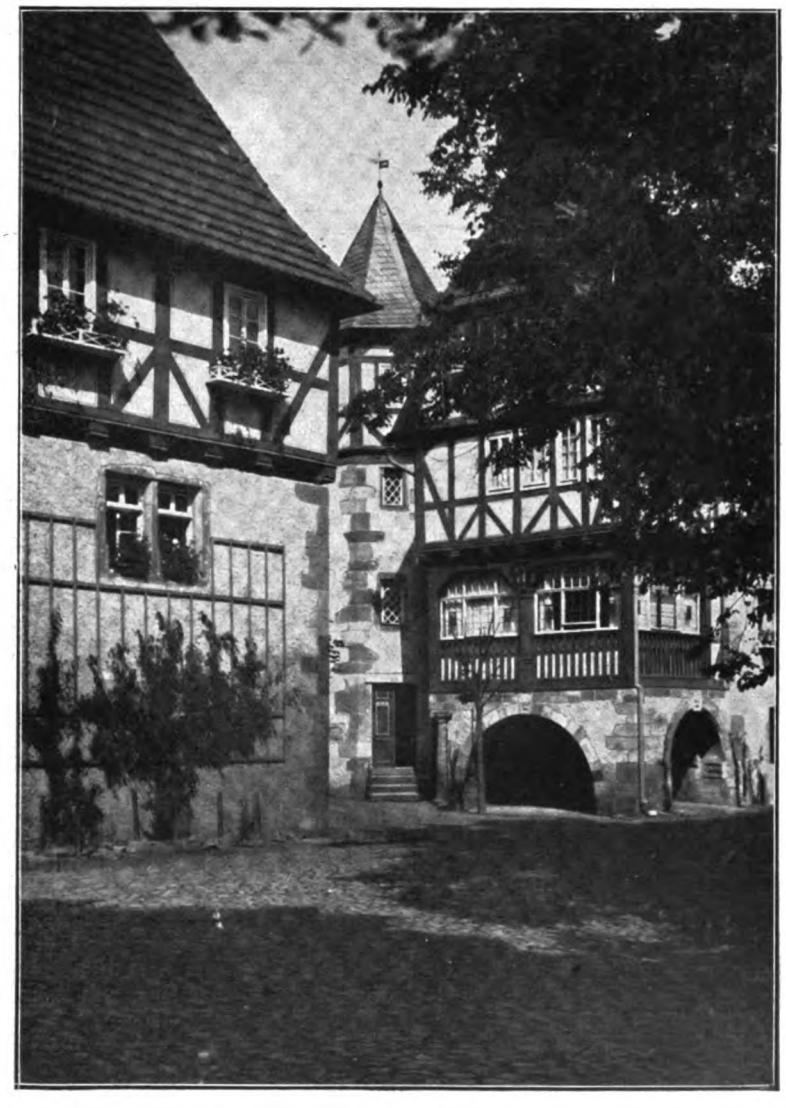


Abb. 10.
Das „Steinerne Haus" in Ziegenhain i. H. nach dem Umbau. Arch. A. Venitz.

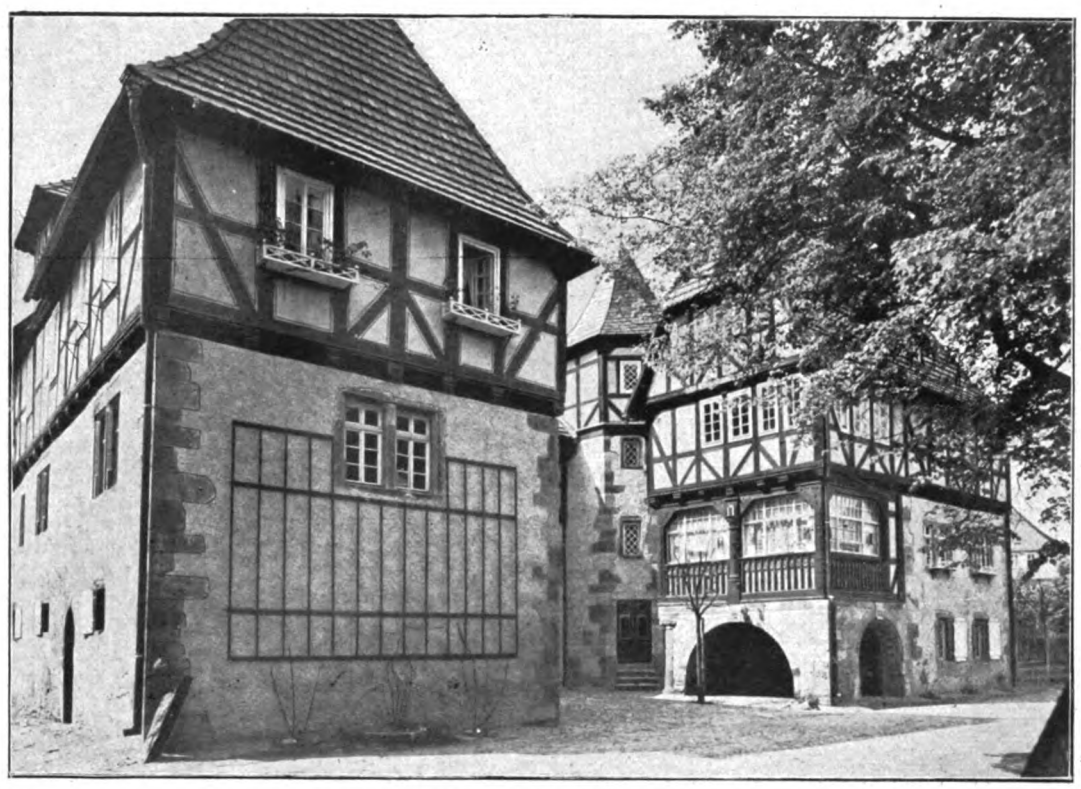


Abb. 11. Gesammtansichtansicht vom „Steinernen Haus“ nach dem Umbau für Kleinwohnungen. Arch. A. Venitz.

weit es den Rohbau anging. Das gewonnene Bruchsteinmaterial reichte für alle erforderlichen Mauerarbeiten. Außer dem Einziehen der Massivdecken und dem Abfangen dem Steineinziehen der Massivdecken und dem Abfangen der darüber ruhenden Konstruktionen war das Heben und Geraderichten verbogenen und krummen Eichenholzfach-

Abb. 12. „Steinernes Haus“ i. H. Einzelmotiv v. d. Umbau. Arch. A. Venitz.

werks schwierig. Der gesamte Giebelbau wurde auf Rollen, über denen Streben standen, hochgetrieben, wobei selbstverständlich alte Lehmfache herausfielen und neu ersetzt werden mußten. Bei der Durchführung dieser hauptsächlichsten Konstruktionen blieben keine Überraschungen erspart, und nur dem unverwüstlichen Zustande des schweren alten Eichenholzes allein ist es zu danken, daß die Arbeiten wirklich ausgeführt werden konnten. Nach Beendigung der Konstruktionsarbeiten wurden sämtliche Dachflächen neu eingedeckt bzw. umgedeckt, die Dachflächen in rotem

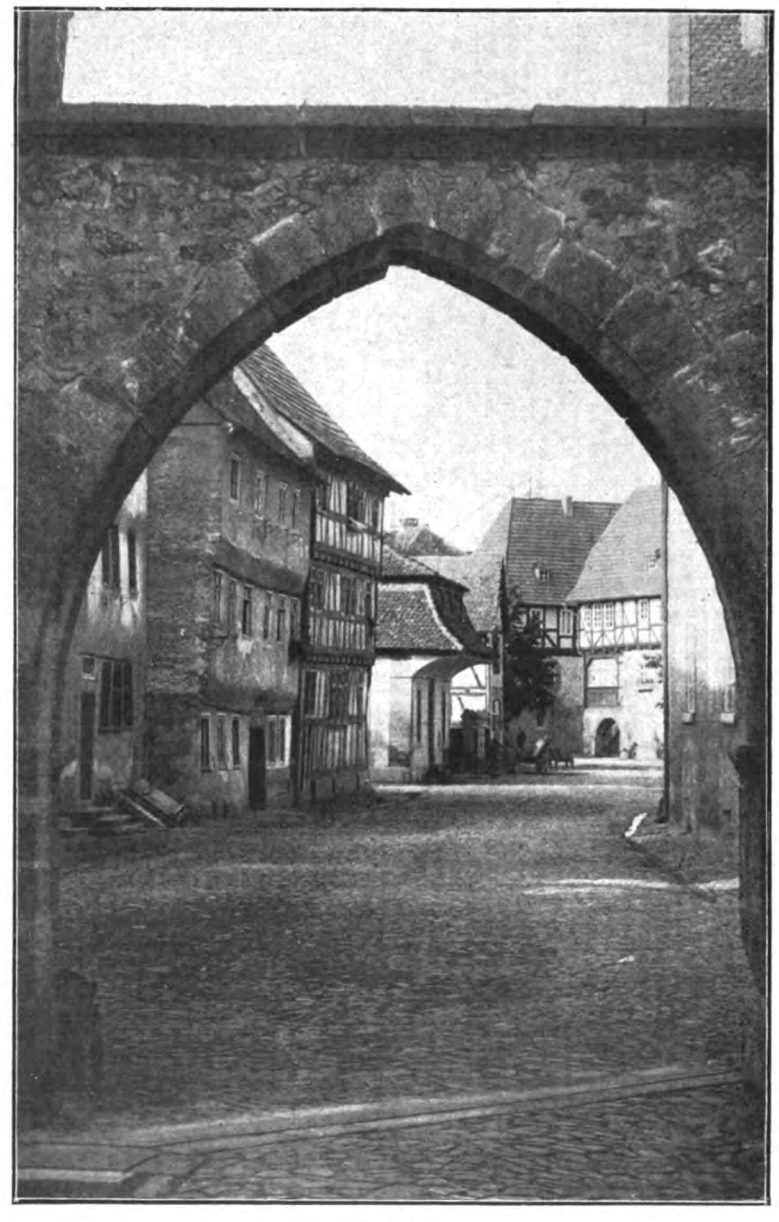


Abb. 13.
„Steinernes Haus“ in Ziegenhain i. H. nach dem Umbau im Stadtbild. Links die von Jeromé errichtete Franzosenwache. Arch. A. Venitz.

Abb. 14. Beispiel unzweckdienlicher Denkmalpflege. Die Giebelräume sind nicht ausgenutzt, infolge baupolizeilicher Hemmungen.

Bieberschwanz, Giebel, Turm und Gauben in blauem Schiefer. Sämtliche Rohbauarbeiten wurden von einheimischen kleinen Handwerkern ausgeführt, denen wohl der Wille nicht fehlte, jedoch die Uebung für derartige gründliche Instandsetzungen fehlte. Es war bereits hier mein Streben, das Unternehmertum ganz auszuscheiden und unter eigener Bauleitung mit den Handwerkern selbst zu wirtschaften, was bei Umbauten einzigen Schutz gegen Überforderung bietet.

Ferner bezog sich der Umbau auf alle übrigen Teile. Ganz besonders galt es, das Gebäude möglichst in seinem früheren Zustand wiederherzustellen und zugleich zeitgemäß nutzbar zu machen. Zu diesem Zweck wurde am linken Flügelbau, im Vorderhof der Hauptzugang zu den neuen Wohnungen angelegt, da der Verkehr durch die enge Wendeltreppe etwas gehemmt ist. Es waren vorhanden: Erdgeschoß, 1. und 2. Stockwerk nebst Dachgeschoß, darin sollten fünf Wohnungen, vier Ställe und Lagerräume für Vorrat, dann ausgedehnte Bodenräume mit gemeinsamer Waschküche und allen erforderlichen Nebenanlagen eingerichtet werden, was nach dem Entwurf auch genau durchgeführt wurde. Nicht zu vergessen Wasserklosetts mit Badeeinrichtungen.

Bei der Behandlung des Äußern des Gebäudes schreckte ich bei Einrichtung der Kleinwohnungen nicht zurück, dort, wo deren praktische Bedürfnisse dieses förderten, im Äußern Änderungen vorzunehmen, jedoch derart, daß sie im Rahmen bodenständiger Bauweise sich bewegten, jedoch auch in der Absicht, daß sich diese neuen Zutaten mit Recht und Absicht etwas von dem alten Bestand abheben sollen, so daß sie ohne weiteres als späteres Werk erkannt werden! Siehe in den Abbildungen den eingebauten Sitzplatz.

Die Kosten des Umbaues einschließlich Bauleitung betrugen 35 000 Mark, welche Summe von einem Privatmann, dem heutigen Besitzer, aufgebracht wurde, da auf eine Beihilfe der Stadt oder des Staates, trotz meiner Bemühungen, nicht zu hoffen war. An nutzbaren Flächen wurden erzielt: Erdgeschoß 470 qm, 1. Stockwerk 470 qm, 2. Stockwerk 396 qm, Dachgeschoß 396 qm, zusammen 1732 qm, das macht für das Quadratmeter gewonnener Nutzfläche durch den Umbau nur 20,6 Mark, wobei Hof- und Gartenland, sowie die gewonnenen Materialien beim Abbruch nicht in Abzug gebracht sind. Der Innenausbau, Tischlerarbeiten von Ziegenhainer Handwerkern, Ofensetzerarbeiten, Malern und Anstreicherarbeiten usw. von Marburger Handwerkern ausgeführt, ist hierbei gleichfalls miteinbegriffen. Die Bauzeit währte vom August 1910 bis Januar 1911, also bloß 5 Monate, bei Anspannung aller Kräfte. Ersatzstoffe wurden absichtlich umgangen.

Zahlreich sind unsere deutschen Kleinstädte, zahlreich die Giebelhäuser, in welchen ähnliche Werte vorhanden sind, zahlreich sind auch die Fälle, in welchen diese Werte zerstört, und zahlreich die Fälle, in welchen die Denkmalpflege wohl „konserviert", jedoch nicht zweckdienlich ausnutzt. Wir haben z. B. überall Kleinmuseen dort eingerichtet, wo „wiederhergestellt" wurde, so in Frankfurt a. d. Oder das „Linauhaus", in Hannover heißt es das „Leibnizhaus", in Bremen hat es einen ähnlichen Namen. Vielleicht richtet der neue Reichswohnungskommissar sein Augenmerk darauf, daß künftig bei Wiederherstellungen zweckdienlich für das Kleinwohnungswesen wiederhergestellt wird und in unseren alten Städten die alten Bürgerhäuser nicht gruppenweise verschwinden und niedergelegt werden, um einem nichtigen Grund Platz zu machen, wie es vor kurzer Zeit in dem Ziegenhain benachbarten Hersfeld, trotz Einspruch des Bezirkskonservators in Kassel, geschehen ist. Diese Fälle jedoch häufen sich in einer Zeit, wo Mangel an Baustoffen, Mangel an allem vorhanden ist und der Menschheit durch Eigennutz einzelner Menschen verloren gehen, welche „Ersatzbau-

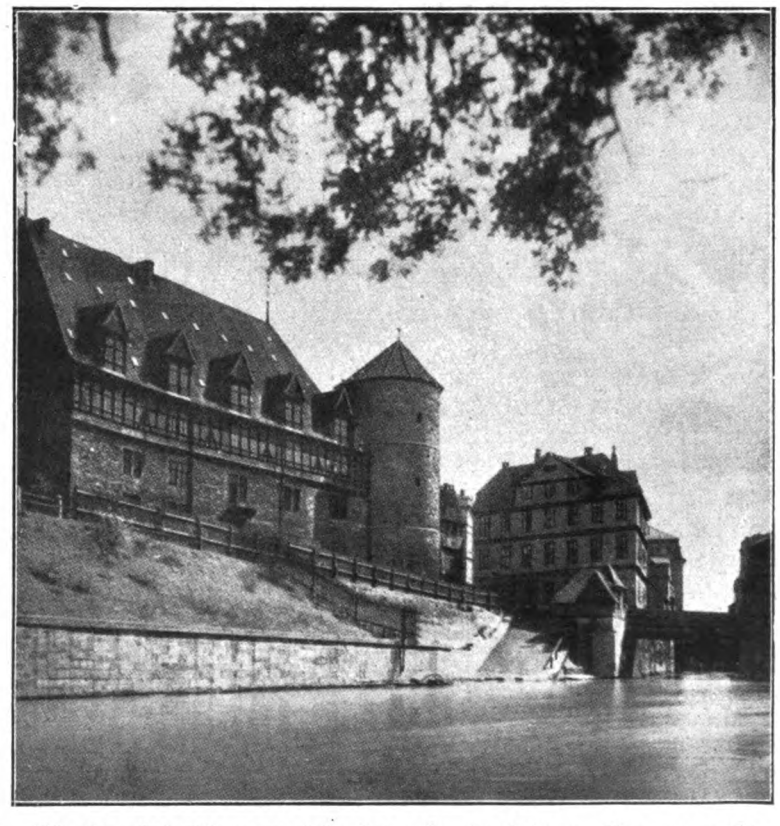


Abb. 15. Beispiel unzweckdienlicher Denkmalpflege. Das ganze Gebäude eignet sich zum Ausbau für Kleinwohnungen.

stoffe" niemals ersetzen können. Und wieder an anderen Stellen versuchen die mit der Instandsetzung beauftragten, sehr oft beamteten Fachmänner ihr höchstes Ziel in der genauen Nachahmung der alten Bauweise. Sie gefallen sich in sklavischer Abhängigkeit und erkennen darin die höchste Leistung, „täuschend zu ersetzen". Wann wird hier endlich Wandel eintreten? Denn nicht am Formenschatz der Alten allein können wir genesen, nein, auch ein Hauch ihres Geistes, welcher stets auf das Sachgemäße gerichtet war, muß über uns kommen!

Wir wissen heute, in einer Zeit, wo in den Großstädten die Zinskasernen, Keller, Böden und Schuppen notdürftig zu Kleinwohnungen hergerichtet werden, wozu auch noch Millionen aufgebracht werden müssen und andererseits Werte vernichtet werden, daß jener Geist nicht als goldene Frucht auf dem Baume der keiner Nützlichkeit dienenden Fertigkeit, sondern als Saatgut auf dem Boden der Technik und Gebrauchskünste heranreifte. An sie, die Gebrauchskünste, ist die Führung auf diesem Wege übergegangen, der zur Erneuerung unserer Ausdruckskultur führen soll. Die im handwerklichen, fabrikmäßigen und technischen Schaffen übernommenen Gestaltungsgrundsätze der Zweckmäßigkeit, Konstruktionsrichtigkeit und Stoffechtheit werden allein zum Durchbruch verhelfen. Ich meine sagen zu dürfen, daß diese allgemeine Verbreitung ein Zeichen, ja das Wesen einer geordneten Wirtschaft sei, und durfte an dem Beispiele der alten geschlossenen Hauswirtschaft und der mittelalterlichen Stadtwirtschaft mit Hilfe der hier gebrachten Abbildungen gegenüber der schnellen Vergänglichkeit jeden „Ersatzes" zeigen, wie zuerst unbewußt und dann bewußt eine geordnete Wirtschaft den Bestand der Qualitätsarbeit sicherzustellen vermocht hat, daß wir noch heute davon zehren. Seither ringen wir nun wieder um die Herrschaft über die Wirtschaft, und die neuen Bestrebungen sind nichts anderes, als eine der Erscheinungsformen dieses Ringens, gar oft nur aus spekulativen Interessen geboren. Venitz.

Landwirtschaftlicher Aufteilungsplan des „Domhof Kirchenlandes" bei Soldin i. Nm.

Von Arch. A. Venitz, Berlin-Halensee.

Hierzu 5 Blatt Zeichnungen.

Durch die in den letzten Jahren entstandenen Umwälzungen auf allen Gebieten unseres Wirtschaftslebens, welche als Erreger und Ausgangspunkt unsere politische Lage nach dem Krieg hat, und in Ermangelung größerer Betätigung in der einst blühenden, jetzt gehemmten Industrie ein Drängen nach Landwirtschaft ersichtlich auftreten läßt, ferner die ungünstige Pächterwirtschaft auf altem Kulturboden haben die Absicht des Kirchenrats, der Domhofkirchengemeinde, das Kirchenland in Rentengutsstellen mit Landzulagen aufzuteilen, veranlaßt, zumal hier Gelegenheit gegeben ist, in nicht allzu weiter Entfernung einer unserer schönsten brandenburgischen Kreisstädte Hunderten von Menschen Arbeit, Lebenszweck und Heimat zu verschaffen.

Soweit der Siedlungsgedanke im Reich allgemein ist, da ein Reichssiedlungsgesetz bereits verabschiedet, wobei für die Provinz Brandenburg allein 240000 Hektar Landbeschaffung erforderlich wird, ist auch an die drohende Enteignung geeigneter Güter für kleinbäuerliche und mittelbäuerliche Betriebe zu denken, ein Umstand, der zur Vorbereitung mahnt, um die vorhandenen Kräfte zu verteilen. Nach der amtlichen Aufnahme von 1907 waren im Durchschnitt des Reiches auf 100 Hektar landwirtschaftlich benutzter Fläche in den Betrieben von 5 bis 20 Hektar 44, von 20 bis 100 Hektar 22 und in den Betrieben über 100 Hektar nur 17 Personen, mit Einschluß der Betriebsleitung, beschäftigt. Man behalf sich im Großbetrieb

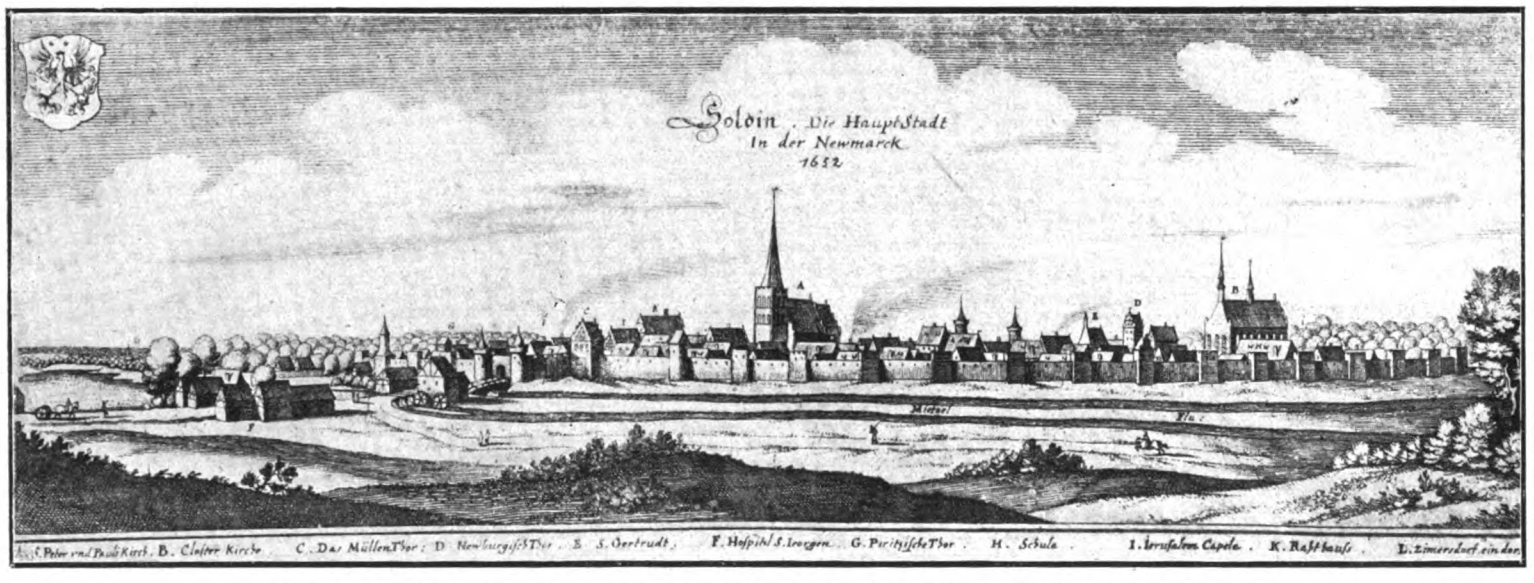


Abb. 1. Gesammtansicht von Soldin i. Nm. v. Jahre 1652, bis heute fast unberührt erhalten.

mit unseren vorzüglichen Maschinen, die sich jetzt der Feind aneignet, und für welche wir die einheimische Menschenkraft als einzigen Ersatz haben.

Vor dem Krieg vollzog sich vor unseren Augen eine Landflucht, wie sie in gleichem Umfange in der Geschichte unseres Volkes noch nicht dagewesen ist. Wir sehen ausländische, namentlich slawische Arbeiter in großen Massen in unsere landwirtschaftlichen Bezirke eindringen. Im Jahre 1909 z. B. hat die Feldarbeiter-Zentrale in Preußen allein 335824 Erkennungskarten an ausländische Feldarbeiter ausgegeben. Diese slawische Menschenmasse drang

da ein, wo Deutsche den Boden räumten. Tag für Tag, Sommer und Winter verließen allein in Preußen rund 200 Menschen das Land, um in die Industriebezirke zu wandern, und war dort keine Möglichkeit zur Arbeit vorhanden, dann zogen Ostpreußen bis zu den Festungsbauten bei Metz und Straßburg, wo sie neben italienischen Erdarbeitern und belgischen Backsteinmaurern für höheren Lohn arbeiteten. Das machte jährlich über 200 000 Menschen. Wenn man die Kosten der Erziehung und Lebenshaltung eines Kindes auf dem Lande jährlich nur mit 75 Mark anschlug, also bis zur Zeit der Selbsterhaltung mit etwa 1000 Mark, so stellten allein damals schon die preußischen Landkreise jährlich 200 Millionen Erziehungskapital den Industriebezirken zur Verfügung. Weshalb räumten nun deutsche Menschen deutsches Land, um es dadurch niedriger stehenden Volksschichten auszuliefern? Weil der Großgrundbesitz kein Land für den Klein- und Mittelbetrieb abgab! —

Jetzt schreitet man allgemein zur angemessenen Verteilung des Bodens, wir werden wieder mehr Agrarstatt Industriestaat durch Zwang werden müssen, wobei die verschiedene Verteilung des Bodens durch dessen Eigenschaft wieder gelenkt wird. Während in Württemberg nur 1,7 v. H. der landwirtschaftlich benutzte Großbesitz ist, steigt dieser Anteil in Mecklenburg-Strelitz auf 60 v. H. Überall aber, mit einer geringfügigen Ausnahme in Baden, sehen wir dieselbe Entwicklung: Großgrundbesitz verringert sich und Bauernland steigt. Pächterland verfällt als ausgenützte Scholle.

Wenige Zeichen beweisen so deutlich die innere Kraft und Gesundheit unseres Volkes wie dieses. Denn aus der bloßen Bevölkerungszunahme ist diese Entwicklung nicht zu erklären. In England z. B. verminderten sich trotz der Volksvermehrung von 1875 bis 1895 die bäuerlichen Besitzungen von 150 000 auf 61 014, in Belgien von 1880 bis 1895 von 293 524 auf 231 319. Die Ladifundien, an denen Deutschland verderben kann, sind in erster Reihe in den Geldschränken unserer Hypothekenbanken zu suchen.

Trotzdem wird die Frage für uns immer wichtiger, ob die Vermehrung der bäuerlichen Stellen nicht noch schneller vor sich gehen soll und kann. Ausschlaggebend wird dafür der Umstand, daß der Klein- und Mittelbesitz auf deutschem Boden mehr Menschen trägt und hält, als der Großgrundbesitz. (Siehe Verordg. v. 29 Januar 1919.)

So haben z. B. die Landgemeinden von Labiau, der Tilsiter Niederung, des unteren Weichselteiles, der schlesischen Kreise Nimpsch und Schönau 90 bis 100 Einwohner auf 1 qkm, die wenigst bevölkerten in Masuren (mit schlechtem Boden) Pomerellen in der Neu- und Uckermark 35 bis 50 bei gutem Boden, während die gut bevölkerten Gutsbezirke 20 bis 30, die schwach besiedelten 4 bis 12 Einwohner auf 1 qkm aufweisen!

Wie die Zahlen des Menschenbestandes liegen, ähnlich liegt es mit der Produktion vornehmlich dem Viehbestand, vorausgesetzt, daß Rückschläge wie überall, auch im landwirtschaftlichen Betrieb, unvermeidlich sind: Der Pächter des Gutes Plumenhagen im Kreise Köslin, der 46 Mark für den Hektar Pacht zahlen mußte, geriet vor dem Krieg in Vermögensverfall. Jetzt zahlen 30 Rentengut-Bauern 53 Mark für den Hektar Rente und haben guten Erfolg. Durch die Aufteilung des Gutes fiel allerdings die Anzahl der Schafe von 146 auf 3, aber die Anzahl der Pferde stieg von 20 auf 43, die der Rinder von 64 auf 163, die der Schweine von 40 auf 608 Stück. Die Ernte an Heu ist auf das Zweifache, die von Kartoffeln auf das Achtfache, die Jahreseinnahme aus dem Verkauf von 26 000 Mark auf 69 000 Mark gestiegen.

Dasselbe Bild zeigen Beispiele aus Ostpreußen:

	Pötschendorf (Kr. Rastenbg.)				Popowken (Kr. Gerdauen)			
	vor Aufteilung	nach Aufteilung			vor Aufteilung	nach Aufteilung		
	1906	1908	1909	1910	1907	1908	1909	
Pferde	39	91	103	116	56	98	90	Bei Dung-, Weide-, Futter- und Bodenverhältnissen die gegenüber dem Oder- oder Warthebruch sehr schlecht sind.
Rindvieh	59	124	245	272	51	99	232	
Schweine	85	202	312	531	64	115	355	
(Kleinvieh ist garnicht angeführt)								

Ähnliche Erfahrungen habe ich nach dem Krieg, in dem durch Russeneinfall niedergebrannten Teil der Provinz Ostpreußen gemacht, wo mir Erfolge nach dem Wiederaufbau besonders in Litauen, Masuren und Darkehmen aufgefallen sind, in Gegenden, wo auf dem Feld die Granitfindlinge unermeßlich sind und dem Landmann die Bestellung unglaublich sauer wird, Verhältnisse, welche einen Vergleich mit allen Vorbedingungen in der Neumark keineswegs aushalten. Ganz bestimmt ist daher, bei sachgemäßem Vorgehen, hier mit ganz anderen Erfolgen im Siedlungswesen zu rechnen, mit größeren Erfolgen, welche durch den Siedlungswillen, der auch hier, durch die Sonderinteressen des Großgrundbesitzes gehemmt, erzielt werden muß. Ich gab aus diesem Grunde die vorstehenden statistischen Zahlen zum Vergleich für das Vorhaben auf den Domhofländereien an. Diese sind bei der Einteilung und Anordnung der einzelnen Rentengutsstellen und der Größen ihrer Wirtschaft zugrunde gelegt, Verhältnisse, welche also nicht optimistisch zu nennen sind. Warum, werden wir bald an der Hand sicherer Quellen verfolgen können.

Das in Frage kommende Land gehört nicht seit jüngster Zeit oder seit gestern zu den Kirchenländereien der Domgemeinde, sondern ist ein Teil jener Domhofländereien, auf welchen einst, nach den Chronisten der Neumark, die Tempelherren von Soldin jene Gerste bauten, welche ein Gebräu ergab, so stark und kräftig, daß sie beim Genuß desselben mit dem „Gewandsitz auf den Sitzbänken anklebten". Die deutschen Worte wie Bräu, Lette, Malz usw. ergeben auf slavisch: „Soldin". Daher hat die slavische Gründung der Stadt Soldini. Nm. ihren Namen. Diese Ländereien müssen sehr ausgedehnt gewesen sein, denn darauf deuten die Namen Rehnitz, Schegelsburg und Werblitz, welches heute noch einem Pfarrherrn als Pfründe zugewiesen ist. Die zusammengehörigen Ländereien wurden zu den verschiedensten Zeiten als sehr begehrte Stücke losgeschlagen und veräußert. Übrigens ist noch heute der Pachthof des Werblitzer Pfarrherrn wegen seiner bedeutenden Weizenzüchtereien berühmt, was nach dem Verdienst des Züchters als ein Erfolg der besonders günstigen Bodenbeschaffenheit und der klimatischen Lage bezeichnet werden kann. Von diesen Ländereien ist der Domkirche noch das Land „beim Domhof" verblieben, welches $^1/_2$ Stunde Wegs an der der Chaussee nach Lippehne und am großen, aus-

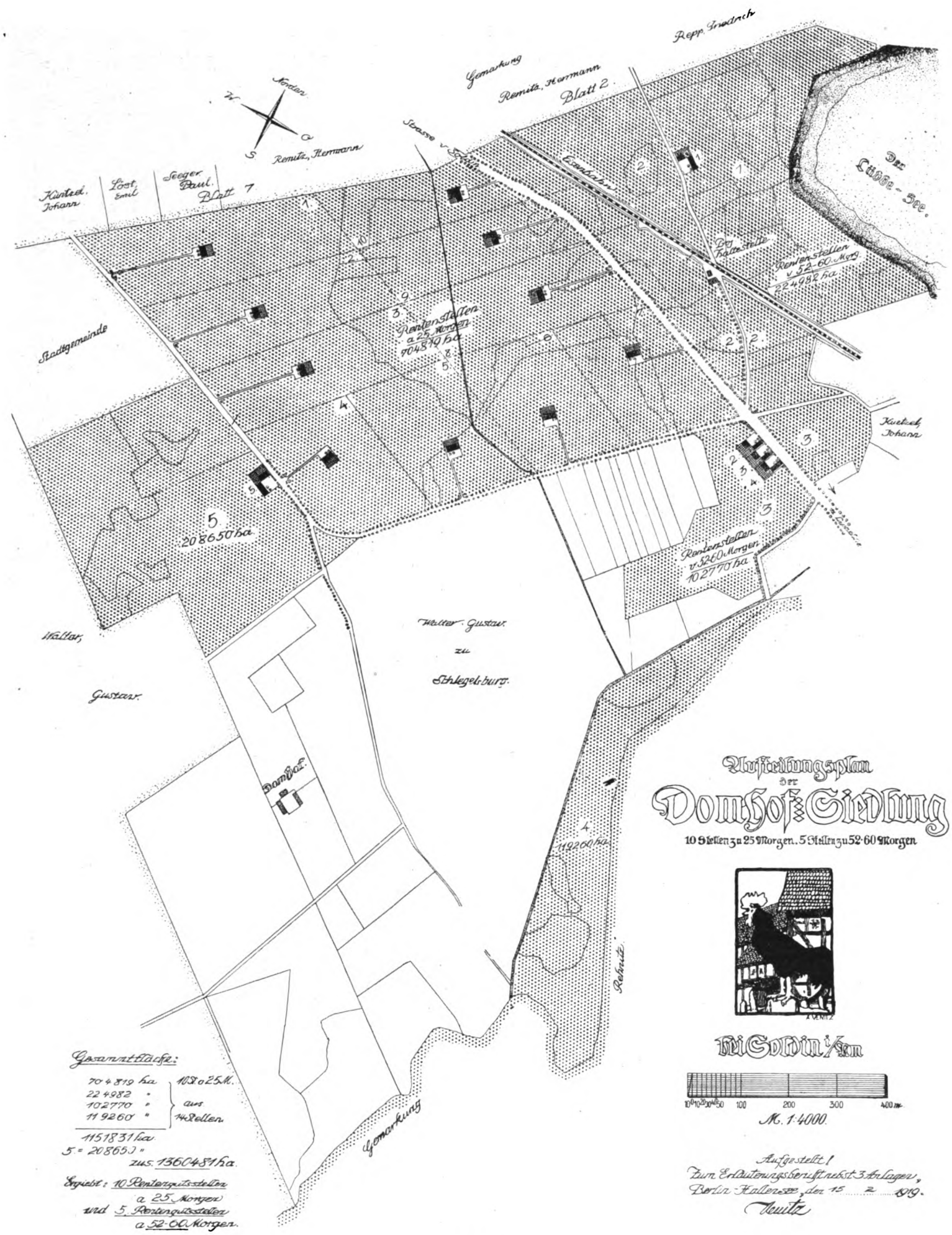


Abb. 2.
Aufteilungsplan der „Domhofsiedlung“ in 10 Rentengutsstellen zu 25 Morgen und 5 Stellen zu 52—60 Morgen.
Arch. A. Venitz.

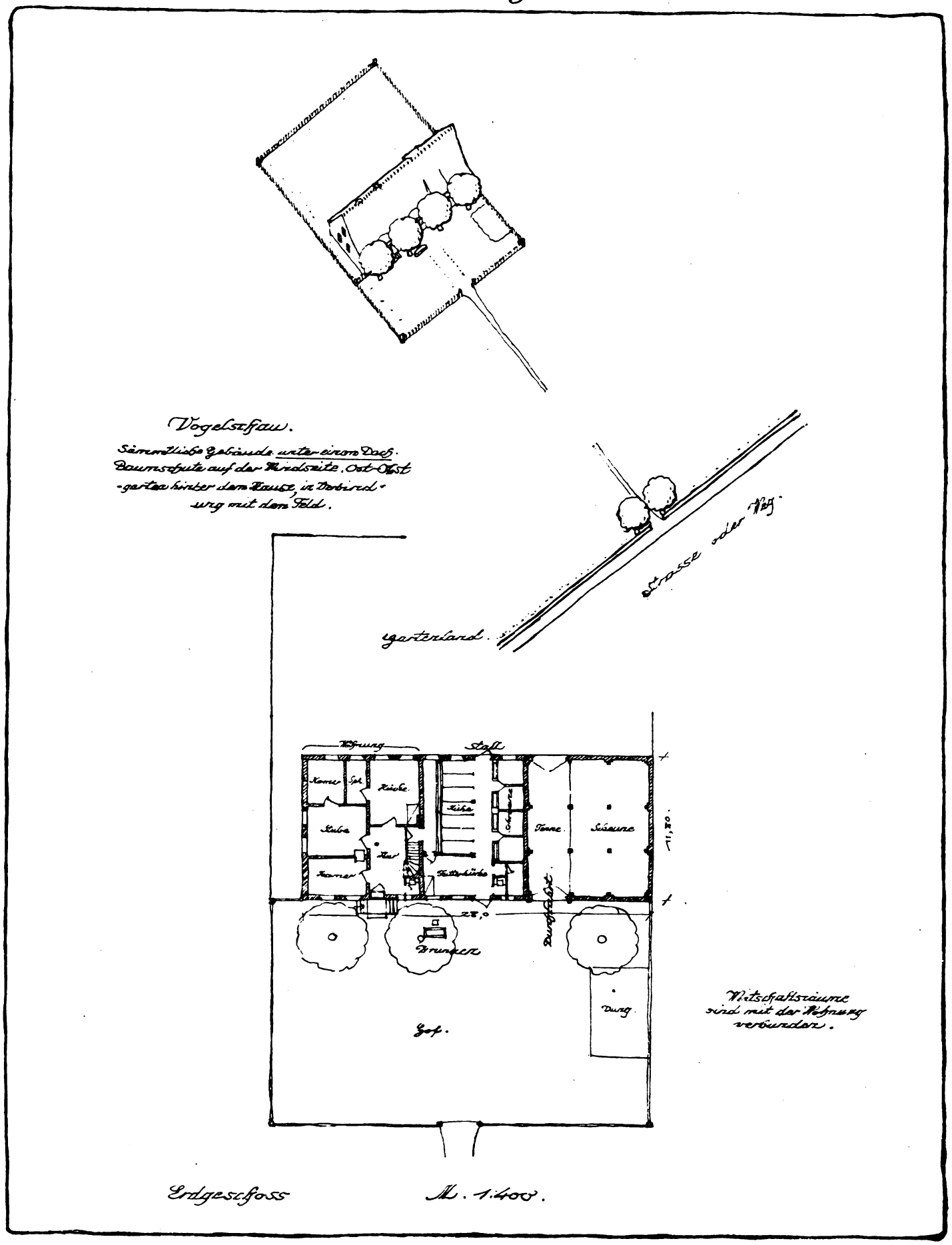


Abb. 3.
Rentengutsstelle für 25 Morgen, Domhof. Unten Grundriß des Hofes. Oben Vogelschau.
Arch. A. Venitz.

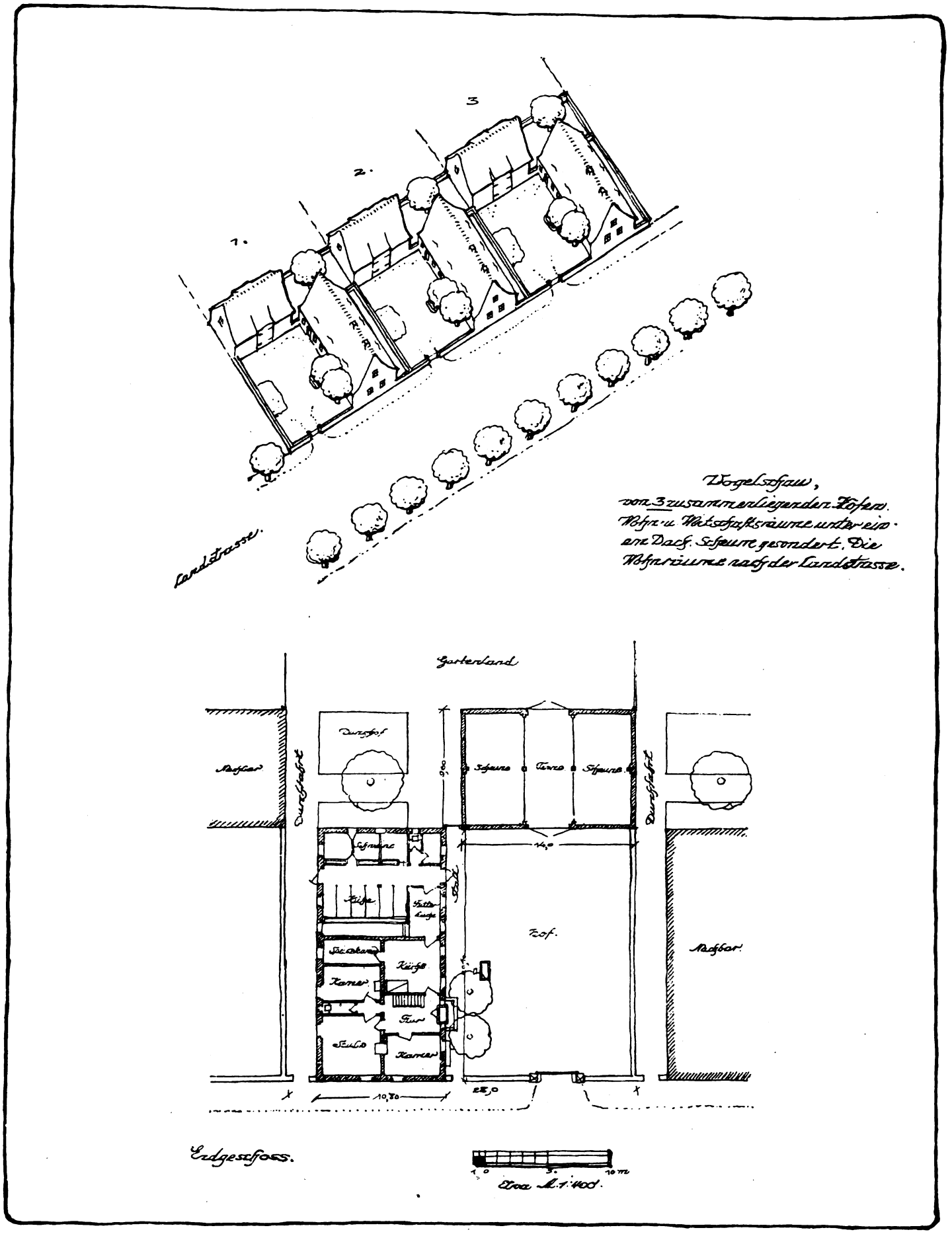


Abb. 4.
Rentengutsstelle für 52—60 Morgen, Domhof.
Oben 3 Höfe an der Straße nach Lippehne zusammenliegend a. d. Vogelschau. Unten Grundriß des Gehöftes.
Arch. A. Venitz.

gedehnten, fischreichen „Lübbe-See“ um das Domhofgehöft gelegen ist.

Das Gelände fällt in Höhe des Domhofes über Chaussee, welche es mit Kleinachsenbahn von Westen nach Osten durchschneidet, zum Lübbe-See, dessen Ufer mit Weiden bewachsen sind. Die Vorflut wird in diesem Höhenunterschied geregelt. Die vorhandenen Feldwege zeigen fast gar keinen Baumbestand. Im übrigen ist das Gelände hügelig und wird nach Osten zu flach. Siehe Siedlungsplan 1 : 4000.

Die Gesamtfläche beträgt:

704 819 ha		
224 982 „		Ergibt zusammen:
102 770 „	=	1 360 481 ha
119 260 „		Ackerland.
208 650 „		

Um eine selbständige Bewirtschaftung zu sichern, ist es günstig, in der Nähe der Chaussee und des Seevorlandes vier Stellen zu 52—60 Morgen und die fünfte Stelle derselben Größe im zusammenhängenden Teil in Höhe vom Domhof anzulegen. 10 Stellen zu je 25 Morgen verteilen sich im zusammenhängenden Gelände, umsäumt von vorhandenen Feldwegen. Mit der ersteren Verteilung wird es möglich, die zerrissenen Ländereien in einzelnen Stellen in Nähe des künftigen Hofes zu bringen. Der eine wirtschaftet zur linken, der andere zur rechten Seite, wer dieses nicht vermag, macht es umgekehrt. Mit den Ländereien um das Ufer am Lübbe-See sind ersichtlich noch andere Vorteile verbunden. Die Fischzucht im Lübbe-See steht nicht auf der Höhe mit der des Soldiner Sees, dessen Fischermeister demselben alle Aufmerksamkeit schenkt. Eine Besiedlung am Lübbke-See kann hier nur günstig wirken.

So einschneidend der Siedlungsplan erscheint, so einfach und klar ist derselbe. Es werden z. B. keine neuen Wege oder Zugänge erforderlich werden, da die gewählte Siedlungsweise alle bestehenden Wege als durchaus hinreichend und ungeändert aufnimmt. Alle Anwesen können auf ihnen bequem erreicht und alle Wendungen ausgeführt werden. Bei den 25 Morgenstellen ist Bedacht genommen, dieselben so zu gestalten, daß die spätere Gehöftanlage möglichst mitten im Grundstück liegt, womit wirtschaftliche Vorteile in der Kleinwirtschaft verbunden sind.

Alle Wege und Möglichkeiten können einem weit umfangreicheren Obstbau durch Anpflanzung und Umpflanzen zugeführt werden. Hierzu eignen sich greifbar die Steigungen und Feldwege nach dem alten Domhof, steigern sich die Werte der Triften und Weiden für die Viehhaltung.

In den beiden weiteren Abbildungen folgen die angeordneten Rentengutsstellen in späterer Ausführung. Wir erkennen an der Chaussee zusammenhängende 50 bis 60 Morgen Rentengutsstellen, dann zwei gleich große Stellen als Einzelgehöfte, und ferner die Rentengutsstellen mit 25 Morgen Land, also drei Arten landwirtschaftlicher Gehöfte, eingerichtet zur selbständigen Bewältigung ihrer Betriebe und in der Verteilung auf Gebäude, Hof und Garten, Feld. Die Gebäude wieder im Verhältnis zur erforderlichen Verwendung für den Menschen, das Vieh und die Produkte. So angeordnet zur Spendung von Schutz jeder Art gegen Feuer, Sturm, Wind und Wetter, Vorflut usw.

Die Rentengutsstelle Blatt 2 für 25 Morgen zeigt sämtliche Gebäude unter einem Dach, Baumschutz auf der Windseite, Obst- und Gemüsegarten hinter dem Haus in Verbindung mit dem Feld. Die Tenne wird als Durchfahrt angelegt; links Scheune und rechts Stall. Daneben, in Verbindung mit den Wirtschaftsräumen, die Wohnräume. Zugang zum Anwesen auf einem vom Feldweg ab anzulegenden Zugangsweg mit Holzabschluß am Hof.

Rentengutsstelle für 52—60, Blatt 3, kann, wie bereits gesagt, in nachbarlicher Gemeinschaft der Siedlung einen dörflichen Charakter bringen, zumal an Chaussee und Wegekreuzungspunkt gelegen mit Stellung nach der Eisenbahn. Eine spätere Haltestelle, ohne jede weitere Überschreitungen nur zum Personenverkehr eingestellt, ist zu erwägen und wird zum Besuch der Schule im Winter eine Notwendigkeit werden. Die Anlage der Haltestelle wird geringe Kosten verursachen gegenüber der wirtschaft-

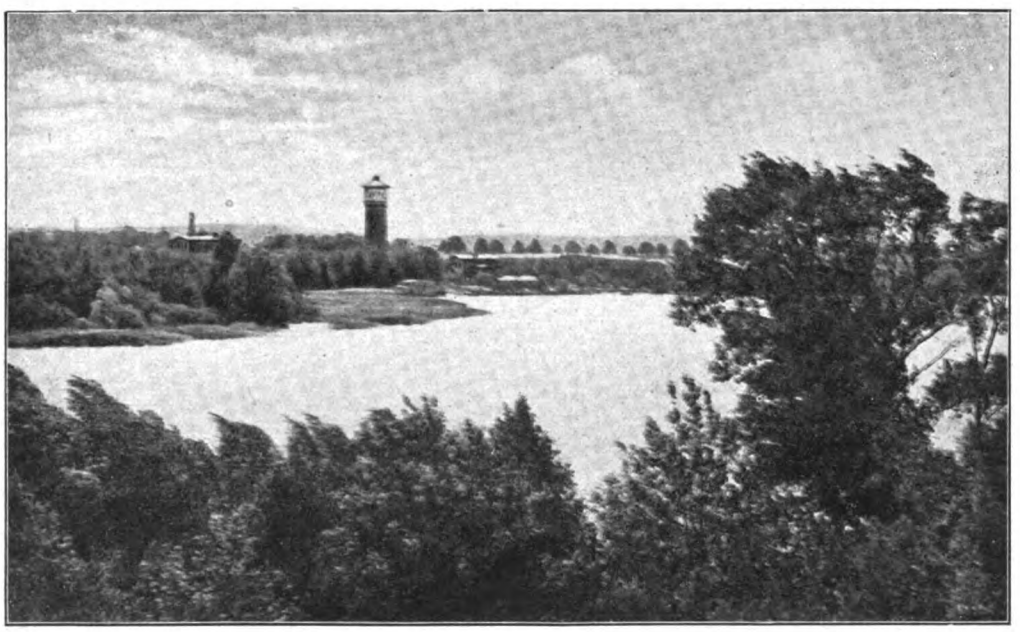


Abb. 5.
„Landschaftsbild vom Soldiner See“, mit Blick auf das Siedlungsland am „Mühlenberg“.
Aufn. A. Venitz.

lichen Hebung. — Bei den Rentengutsstellen für 52—60 Morgen ist Scheune von Stall und Wohngebäude getrennt, deshalb, weil hier bei größerer Erzeugerfähigkeit die Vorräte der Scheune gegen Feuersgefahr vor den übrigen Gebäuden geschützt werden sollen. Zusammenhängend sollen jedoch wieder der Stall und die Wohnräume erstellt werden. Zwischen beiden Gebäuden ist der Zugang zum Garten, links vom Wohnhaus die Einfahrt zum Feld, offen gelassen. Hof- und Wohnräume sollen diesmal in der Straße liegen. Da hier der Wirtschaftsbetrieb umfangreicher eingestellt werden soll, ist auf eine Erweiterung der Wirtschaftsräume Bedacht genommen. In den vorliegenden Typen und ihren Abmessungen jedoch ist für hinreichenden Raum für die Erzeugnisse, Menschen und Vieh gesorgt, welche mehr oder weniger noch auf besonsondere Bedürfnisse eingestellt werden können.

Es erhellt, wenn ich für die Errichtung dieser Hofgebäude mit anderen Vorschlägen komme, wie man sie bisher bei Siedlungen gewohnt war. Bisher haben Siedlungsgesellschaften den Siedler gegen Rente und Vermögen auf den in der Regel schlüsselfertigen Hof gesetzt. So machte es „Eigene Scholle" und a. m. auch in der Neumark. Die Siedlungsart, welche uns der Krieg, d. h. der Mangel an allem, Baustoffe, Kohle, Betriebseinrichtungen, bringen wird, ist anderer Art. Sie wird etwa jener entsprechen, welche beim Wiederaufbau des durch den Russeneinfall zerstörten Ostpreußen Anwendung fand, welche darin bestand, daß der Ansiedlungswillige oder der zur Scholle zurückkehrende Ostpreuße zunächst in Notbauten aus Holz Unterkommen finden mußte. Allmählich, nach der Frühjahrsbestellung, ging es mit eigenem Fuhrwerk oder nachbarlicher Hilfe an die Beschaffung der Baustoffe für Scheune und Stall, deren Errichtung als erste in Angriff genommen wurde. Hierbei war es wichtig, die Steine und Baustoffe möglichst in der Nähe zu gewinnen. Für Fenster und Türen waren Typen geschaffen, welche durch den Kreis erhältlich waren. In Erwartung noch schlechterer Verhältnisse hat ja auch der Reichskommissar für das Wohnungswesen an Ersatzbaustoffe erinnert, die, wo angängig, an Ort und Stelle zu gewinnen sind. Hier im vorliegenden Fall erscheint mir die Anregung günstig, da ich in der Gegend durchschnittlich überall Lehm- und Mergellager festgestellt habe, welche als Ersatz für gebrannte Ziegelsteine, zur Herstellung von Grünlingen zum Errichten von Stall und Scheune sich eignen. Die Wohnhäuser können später aus Kalksandstein mit Putz und Steindach folgen, je nachdem ein Siedler vorwärts kommt, wobei die Holzbretter und Balken der Notbehausung mit verwendet werden. Immerhin wird die treibende Kraft hier stets der Ansiedler, unterstützt durch eine bauberatende und landwirtschaftliche Leitung, sein. Gelingt es, von den angeregten Gehöfttypen auch nur eine Anlage von jeder Art herzustellen, dann dienen dieselben dem später folgenden Ansiedler als Vorbild und Anhalt. Soweit ich die Verhältnisse beurteile, wird dieses gelingen, zumal ich mit diesen Vorschlägen in Ostpreußen, wenn auch keine schnellen Erfolge, jedoch um so sichere festgestellt habe. Dieses bezieht sich auch auf die Tilgungsfrage. Wir wissen, daß es zu den Fehlschlägen der „Eigenen Scholle" gehört, ungeeignete Personen auf Grund und Hof gesetzt zu haben. Die Folge war Wechsel und Unkosten, Zurückkauf. Es ist vielleicht auch ein Gewinn, wenn der Ansiedler sich erst eingehend mit der Bewirtschaftung der Scholle befaßt und nach dem Erfolg erst bodenständig wird.

Versteht man sich ferner zum Fortfall von Schul- und Kirchenlasten, in kommender Zeit auf dem Lande die Grundrente auf etwa folgendem Wege für die Bedürfnisse der Gesamtheit zurückzunehmen: Neben der Verschuldungsgrenze wird noch eine andere Grenze gezogen. Sie soll den Wert des Bodens ohne jede Verbesserung, ohne Gebäude usw. darstellen. Nehmen wir an, es wäre im Durchschnitt ein Viertel des Gesamtwertes. Dann würde zunächst die Tilgung von 50 v. H. des Wertes bis auf 25 v. H. für den Siedler vor sich gehen und ihn von der Hälfte seiner Schuld und Zinsenlast bei Beleihung zum Bauzweck befreien. Denselben Weg möchte ich beschreiten bei Genossenschaftsbauen, nur daß hier die Gemeinde den Rückhalt bietet. Immerhin günstigere Verhältnisse als das drohende Gespenst: Enteignung. Enteignung ohne Entschädigung für verpachtetes Kirchenland ist im neuen Staat gar nicht ausgeschlossen, wird zur Erhöhung der Erzeugerfähigkeit von Lebensmitteln eiserner Zwang werden müssen — und wird erreicht bei Beobachtung eines überlegten Siedlungsplanes. Sonderinteressen, die bisherigen Hemmungen, haben hier ganz auszuscheiden.

Auf den richtigen Weg führt die Beobachtung, daß, so groß die Abwanderung vom Lande vor dem Kriege war, es doch eine Kraft gab, stark genug, um die Anziehung der städtischen Zentren, der Kultur und Lebensgenüsse zu überwinden: die soziale Unabhängigkeit, die der Besitz eines selbständigen Bauernbesitzes verleiht, nach so viel Not und Hunger in der Stadt während des Krieges und die Aussicht des besitzlosen Mannes, durch Fleiß und Wirtschaftlichkeit mit seiner Familie zu solcher Lage sich emporzuarbeiten.

Venitz.

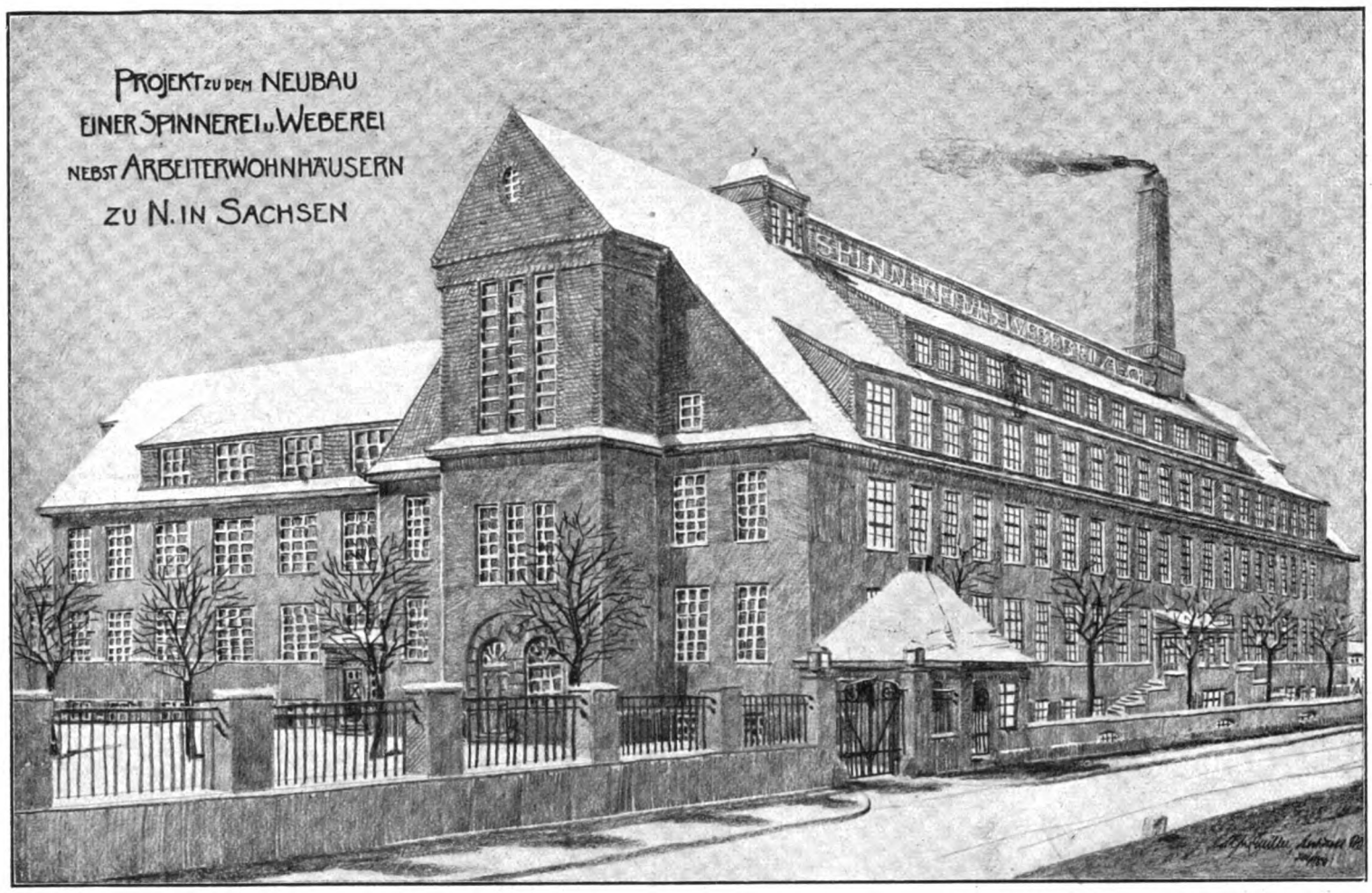
Neubau einer Spinnerei und Weberei zu N. in Sachsen.

Architekt (B.D.A.) Alfred Müller, Leipzig.

Das zur Verfügung stehende ebene Baugelände liegt etwa 15 Min. vom Bahnhof entfernt und erhält Gleisanschluß.

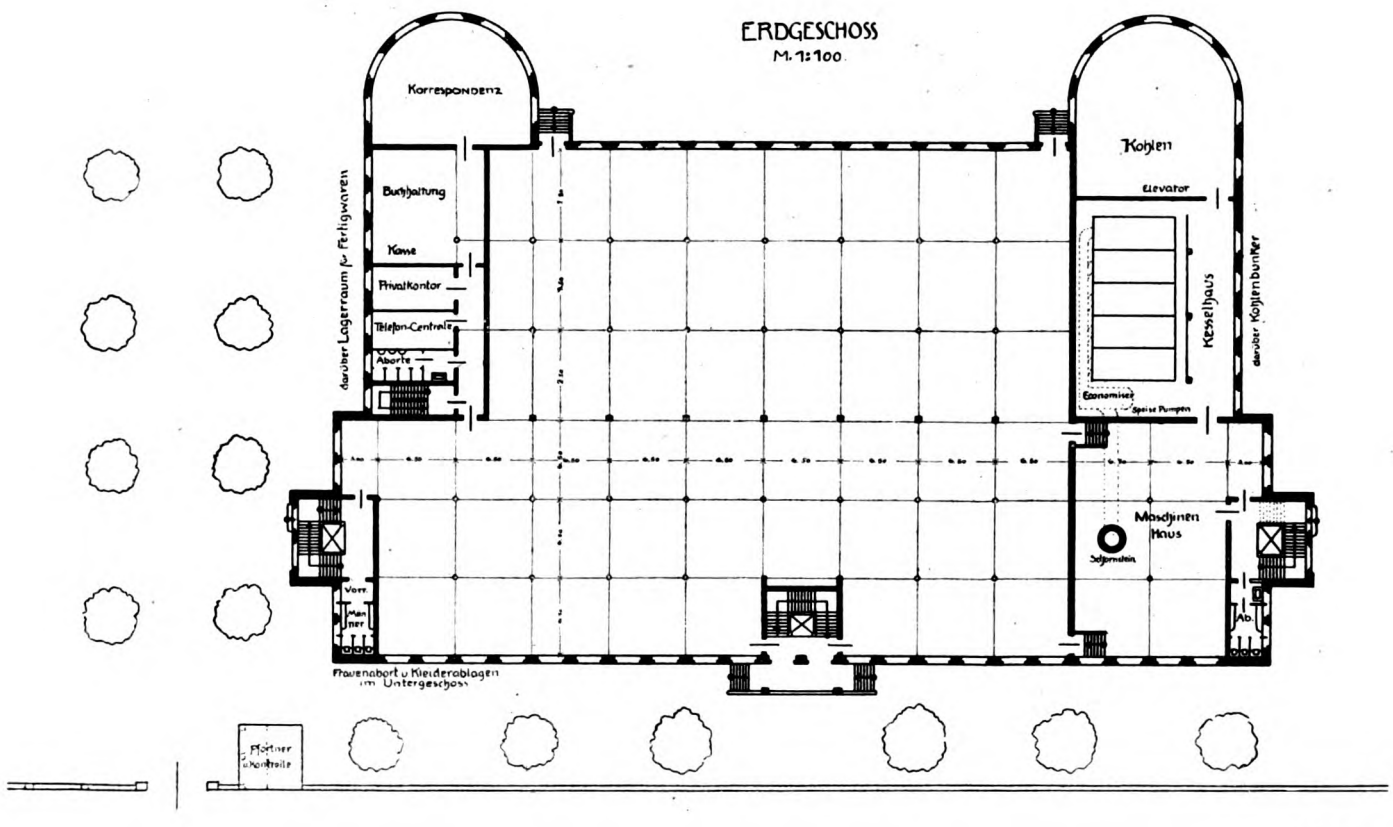
An Arbeitsräumen sind rund 4860 qm vorgesehen außer Buchhaltungs- und Lagerräumen. Die Räume des Schedbaues im Erdgeschoß sind darin einbegriffen. 4 Treppenhäuser vermitteln den Verkehr innerhalb der einzelnen Etagen, davon 3 mit Fahrstühlen denselben innerhalb der Fabrikationsräume. Ersparnissehalber ist die Anlage zusammengedrängt entworfen worden und der Schornstein innerhalb des Gebäudes (Maschinenhaus) eingebaut worden, um ein freistehendes gelbes Rohr zu vermeiden.

Die Wohnungen eines Teils der Arbeiterschaft sind in freier Lage, etwa ¼ Stunde von der Fabrik entfernt, projektiert worden. Für jede Wohnung ist ein Stück Feld vorgesehen. Jede solche Wohnung besitzt eine geräumige Wohnküche mit Schränken, Futterküche, 2 Keller, 2 Stallräume und im ausgebauten Dachgeschoß 2 geräumige Schlafräume, nebst Abort, teils auch Bad.



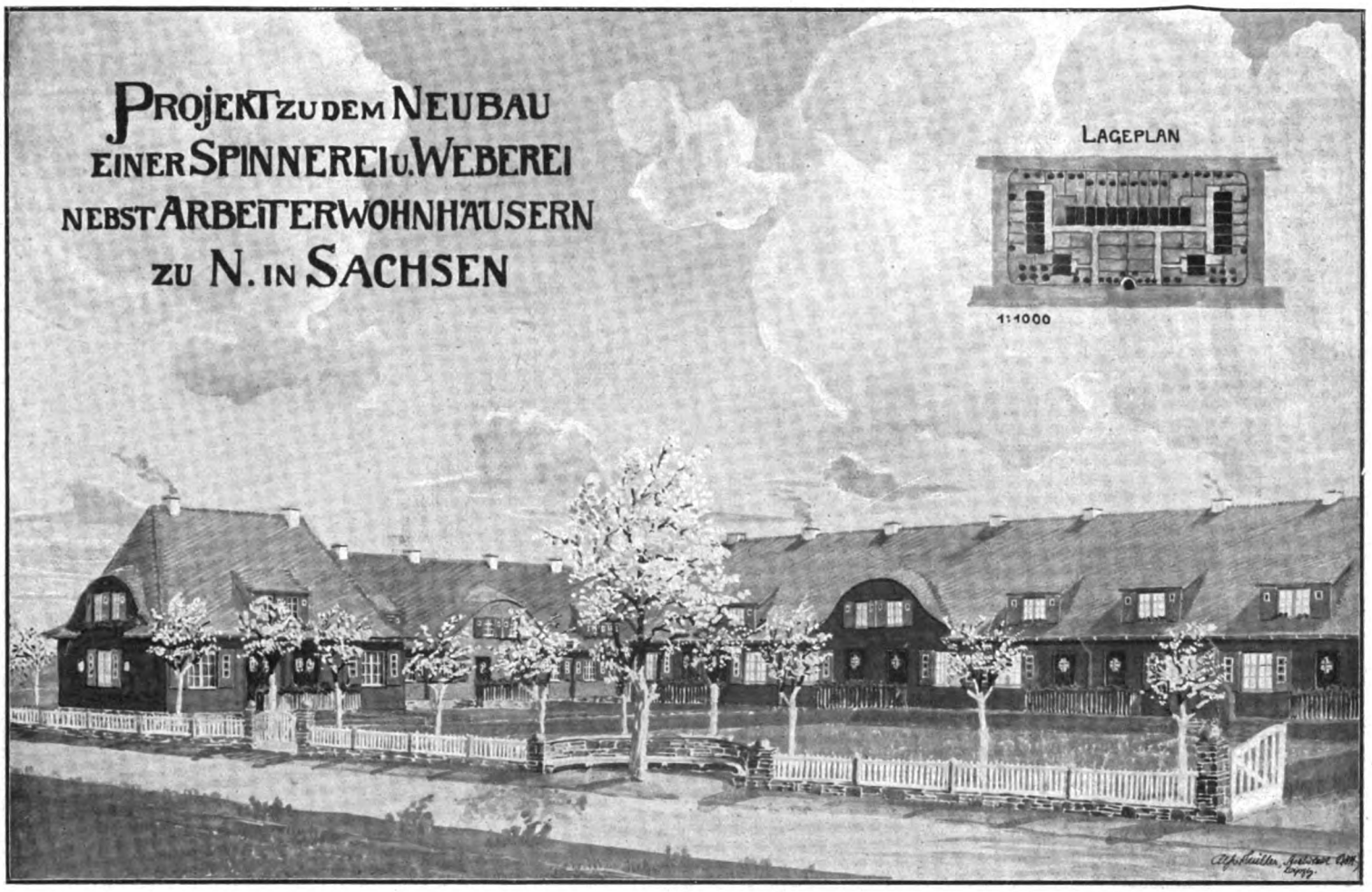
Architekt (B. D. A.) Alfred Müller, Leipzig.

PROJEKT ZU DEM NEUBAU EINER SPINNEREI U. WEBEREI NEBST ARBEITERWOHNHÄUSERN ZU N. IN SACHSEN



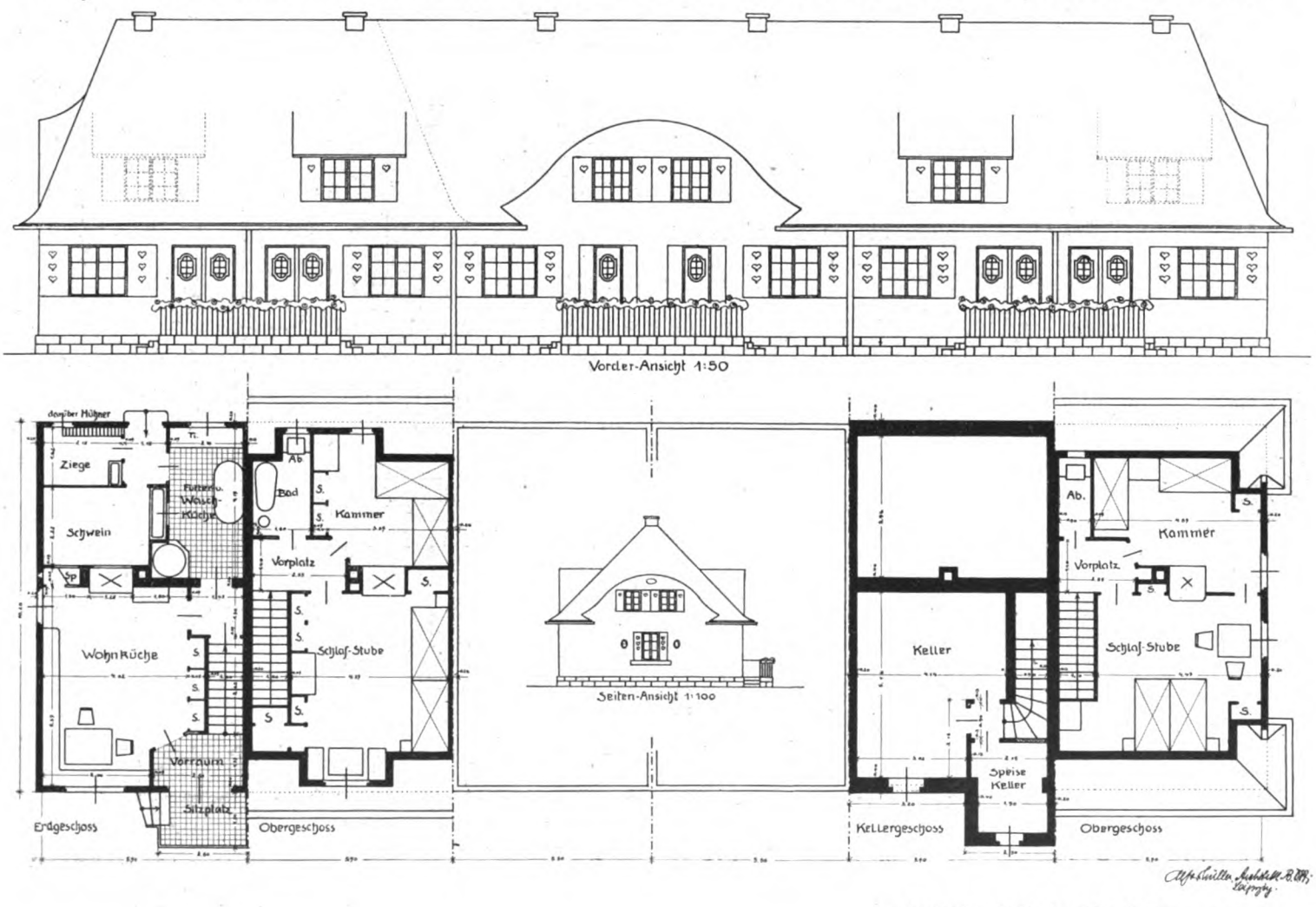
Alfred Müller, Architekt B. D. A. Leipzig

Architekt (B. D. A.) Alfred Müller, Leipzig.



Architekt (B. D. A.) Alfred Müller, Leipzig.

PROJEKT ZU DEM NEUBAU EINER SPINNEREI U. WEBEREI NEBST ARBEITERWOHNHÄUSERN ZU N. IN SACHSEN



Architekt (B. D. A.) Alfred Müller, Leipzig.

X. JAHRGANG 15. SEPTEMBER 1919 9. HEFT

(Lfd. Nr. 117)

DER INDUSTRIEBAU

MONATSSCHRIFT FÜR DIE KÜNSTLERISCHE UND TECHNISCHE FÖRDERUNG ALLER GEBIETE INDUSTRIELLER BAUTEN / EINSCHLIESSLICH ALLER INGENIEURBAUTEN/SOWIE DER GESAMTEN FORTSCHRITTE DER TECHNIK

HERAUSGEBER:
ARCHITEKT E. BEUTINGER
DIREKTOR DER HANDWERKER- UND KUNSTGEWERBESCHULE IN WIESBADEN.

Nach § 18 des Kunstschutzgesetzes ist ein Nachbauen nach den hier abgebildeten Bauwerken und wiedergegebenen Plänen unzulässig. — Ein Nachdruck der Aufsätze und der Abbildungen ohne Zustimmung der Schriftleitung ist verboten.

VERLAG:
CARL SCHOLTZE
VERLAGSBUCHHANDLUNG FÜR ARCHITEKTUR, TECHNIK UND GEWERBE
LEIPZIG, KÖNIGSTRASSE Nr. 3

Inhalt: Eine Malzkaffeefabrik mit Getreidesilo. Architekt: E. Beutinger: Wiesbaden und Architekten Beutinger & Steiner in Heilbronn. Mit 18 Abbildungen. — Das Feuerlöschwesen in Fabriken. Von Dipl.-Ing. Emil Immerschitt. Mit 17 Abbildungen. (Fortsetzung folgt.)
Beilage: Sparsam bauen. — Freitragende Sheds. — Bauberatungsstelle. — Inserate.

Eine Malzkaffeefabrik mit Getreidesilo.

Architekt: E. Beutinger in Wiesbaden und Architekten Beutinger & Steiner in Heilbronn.

Die Bedeutung der Kornfrüchte verschiedenster Art zur Herstellung von kaffeeähnlichen Getränken hat in der Kriegszeit eine ganz besondere Bedeutung gewonnen, nachdem die Zufuhren an Kaffee abgeschnitten und mancher frühere Gegner eines Gersten- oder Kornkaffees heute ein Wohlgefallen daran gefunden hat. Geschmacklich ist nichts gegen einen guten

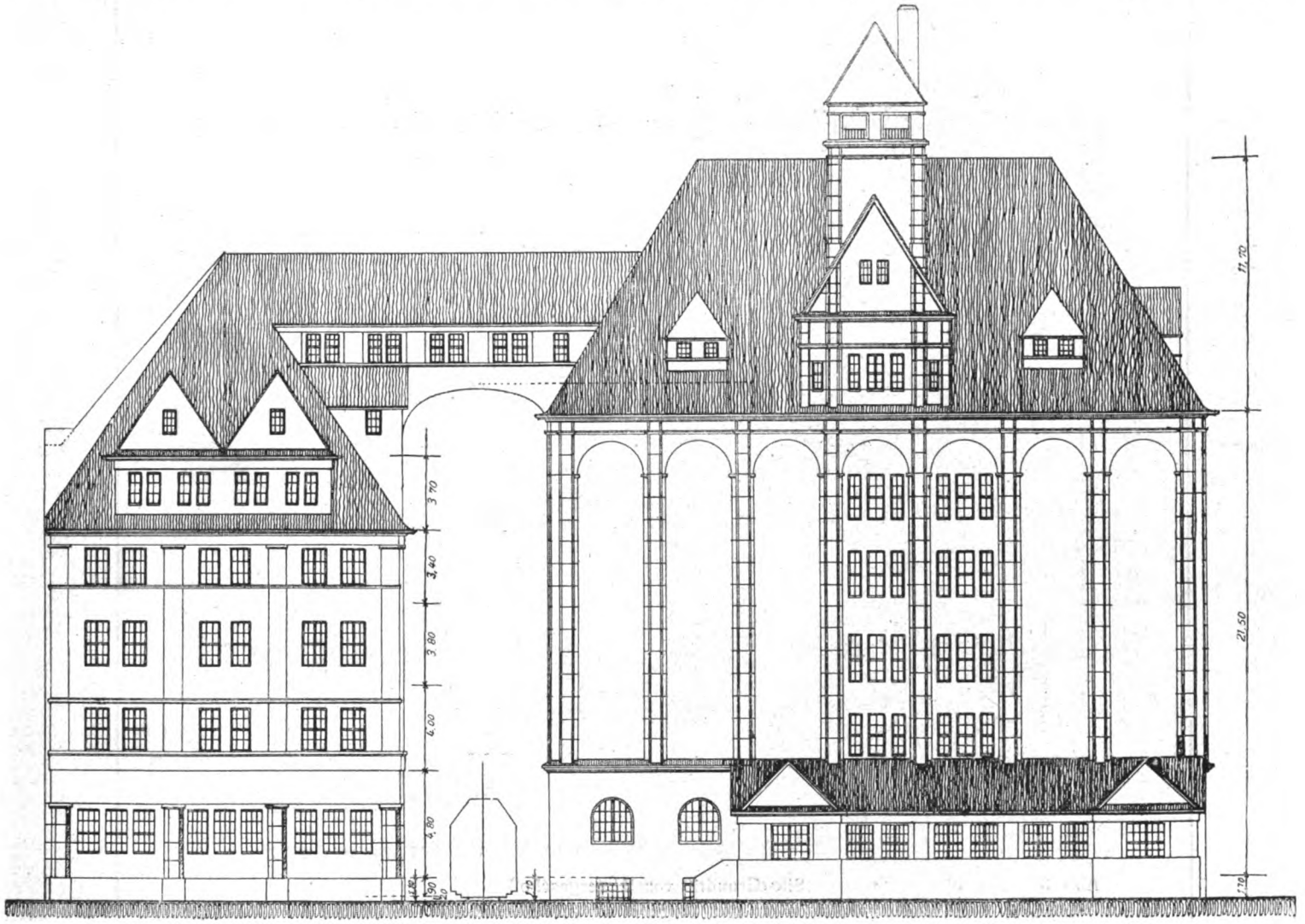


Abb. 1. Keimanlage. Silo.

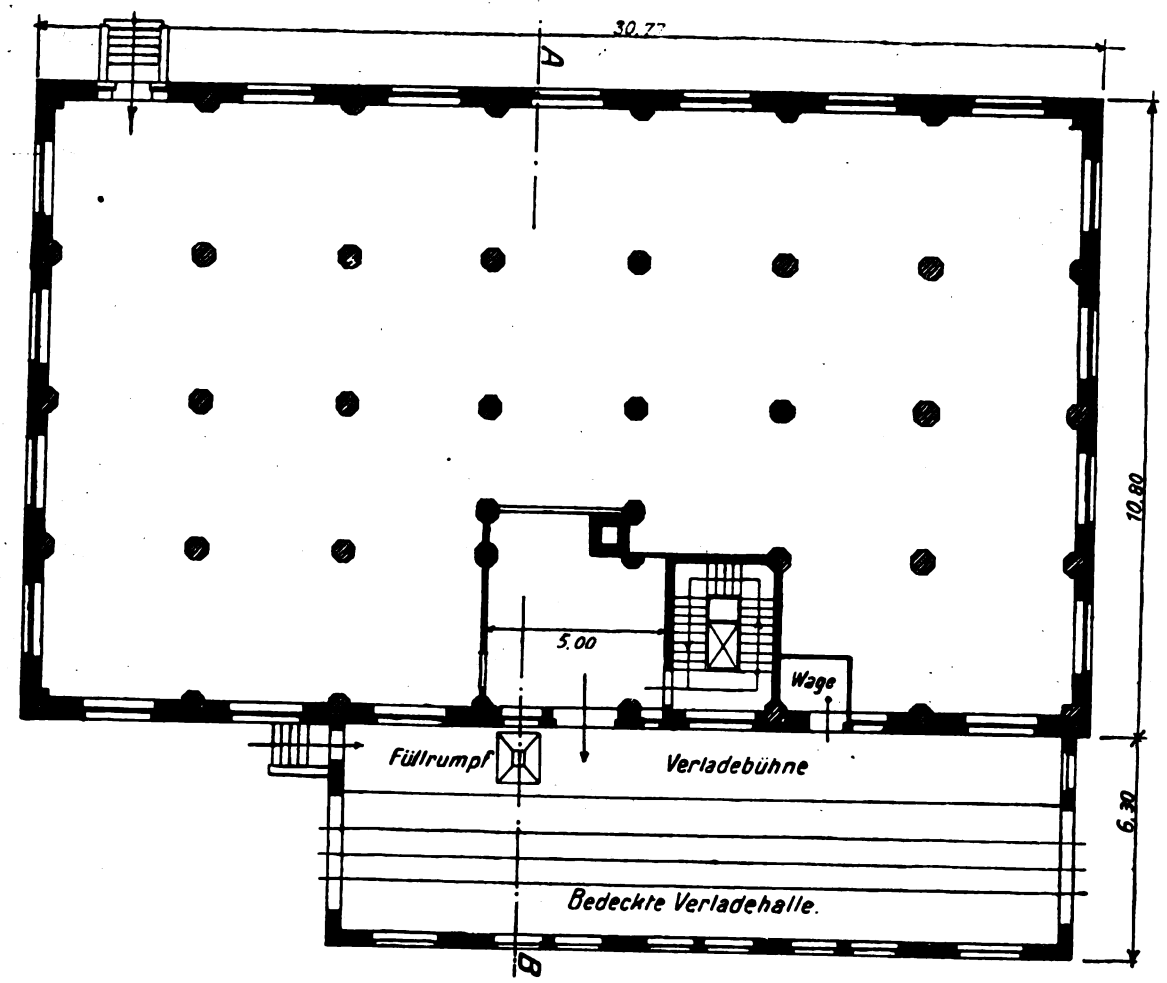


Abb. 2. **Getreidesilo Erdgeschoß.**

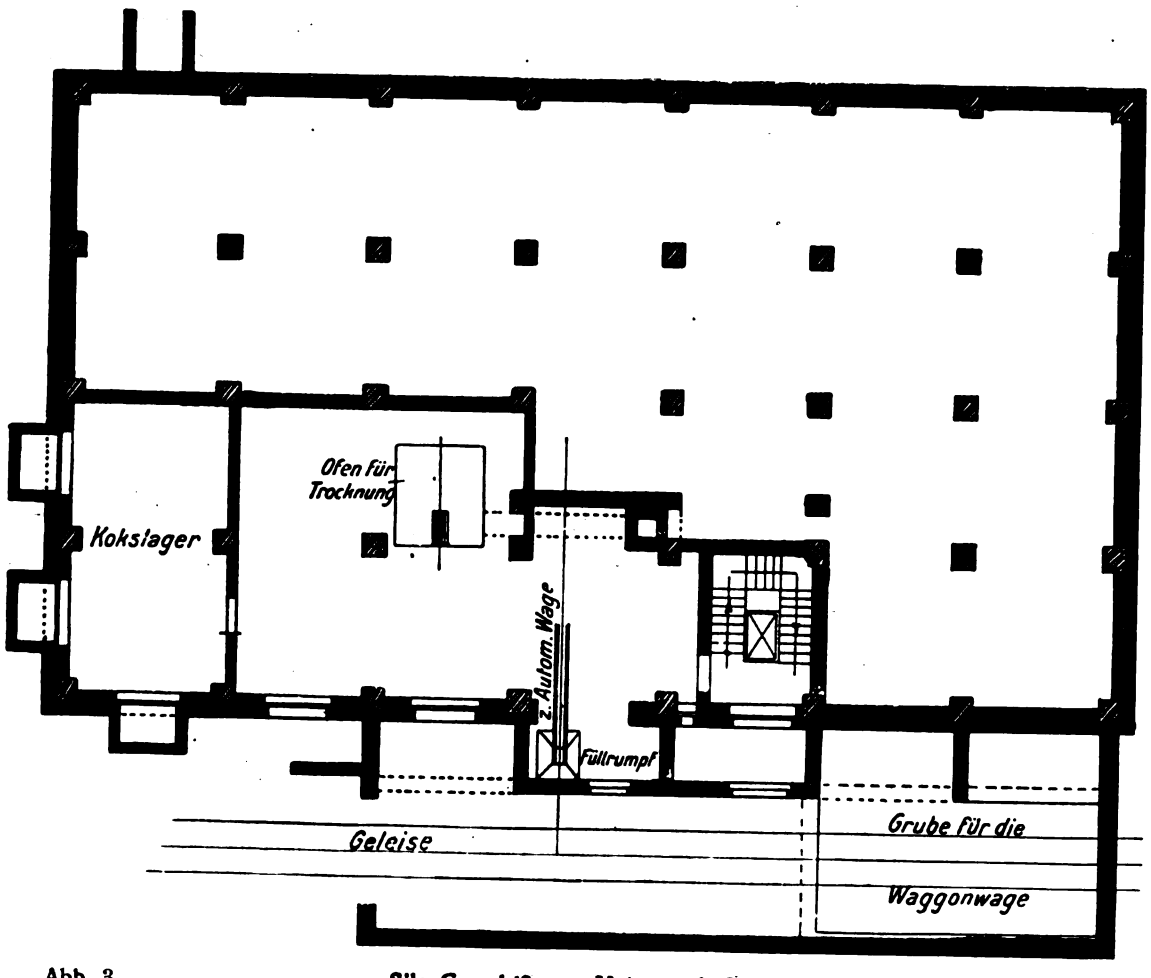


Abb. 3. **Silo Grundriß vom Untergeschoß.**

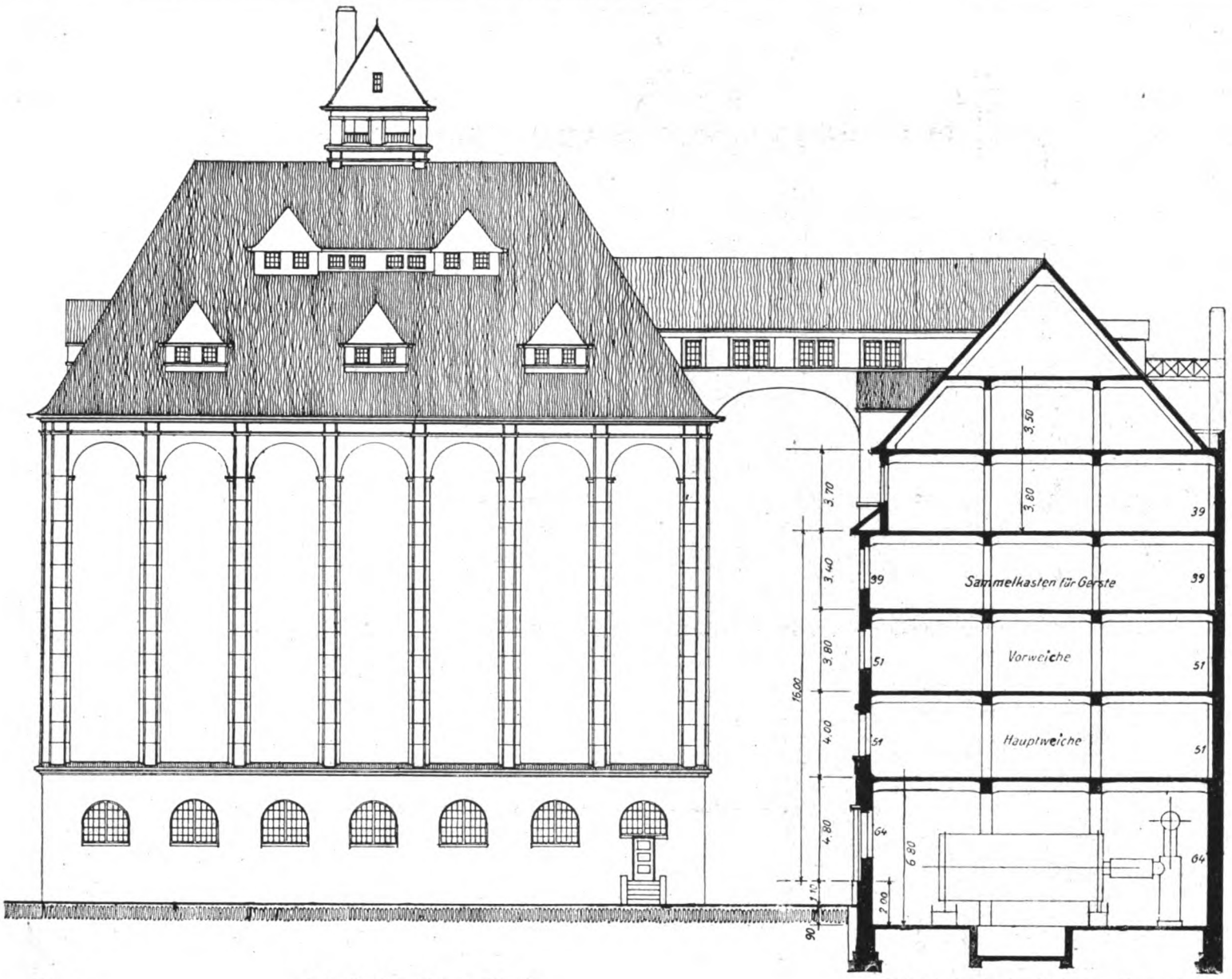


Abb. 4. Silo, Rückansicht mit Brücke. Schnitt durch die Mälzerei, Keimanlage.

Malzkaffee einzuwenden, und in gesundheitlicher Hinsicht weist er jedenfalls keine der Schädigungen auf, wie diese bei dem Kaffee meist vorkommen. Zur Verarbeitung als Kaffeeersatz gelangen vorzugsweise Gerste, dann aber auch Korn, Roggen und Weizen, welche zum Teil den Malzprozeß zur Aufschließung durchmachen, teilweise auch ohne Vorbehandlung geröstet werden. Sie sind alle hygienisch einwandsfrei unter der Voraussetzung richtiger Behandlung, wie diese bei unseren Fabriken als selbstverständlich vorausgesetzt werden darf. Die früher nur vereinzelt verwendeten Lupinen und Erbsen werden heute mehr verwendet, besonders von der Landbevölkerung, die sich ihren Kaffeeersatz selbst herstellt.

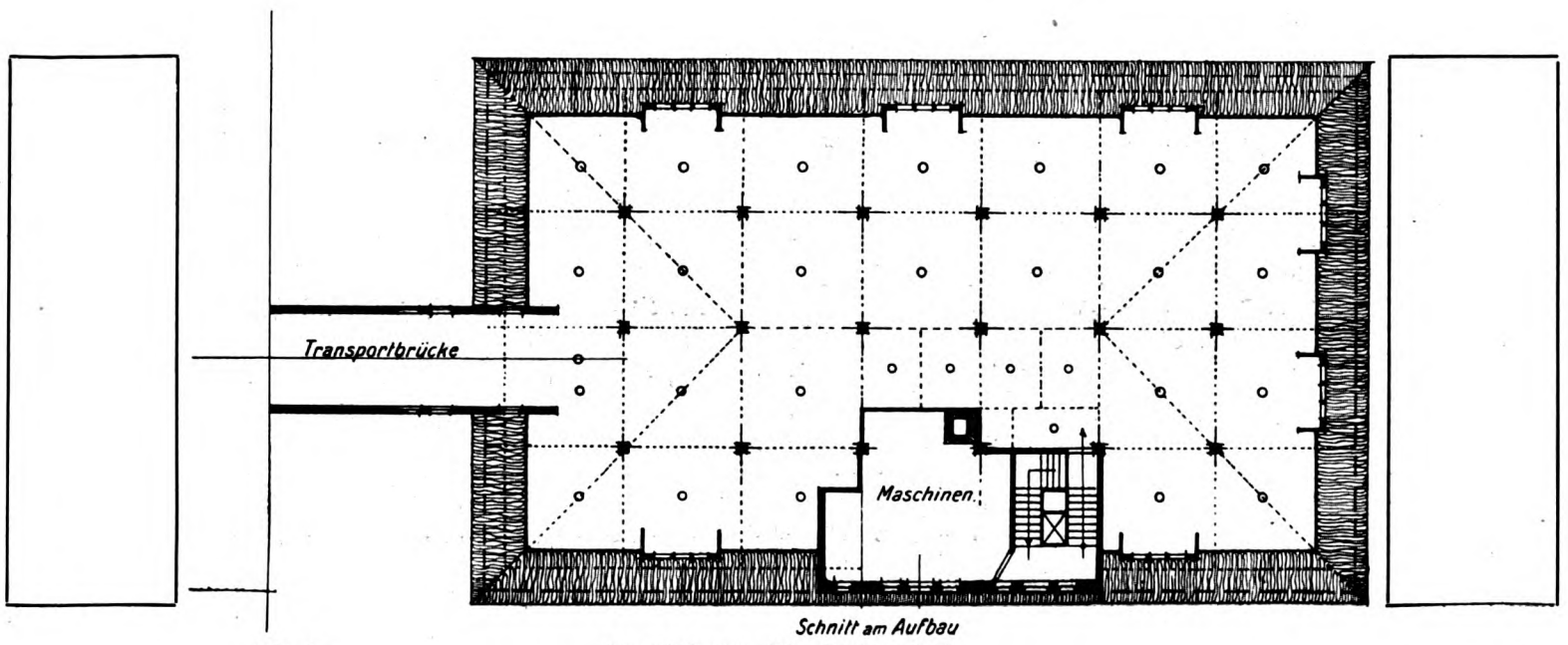


Abb. 5. Grundriß vom Silo, Dachgeschoß.

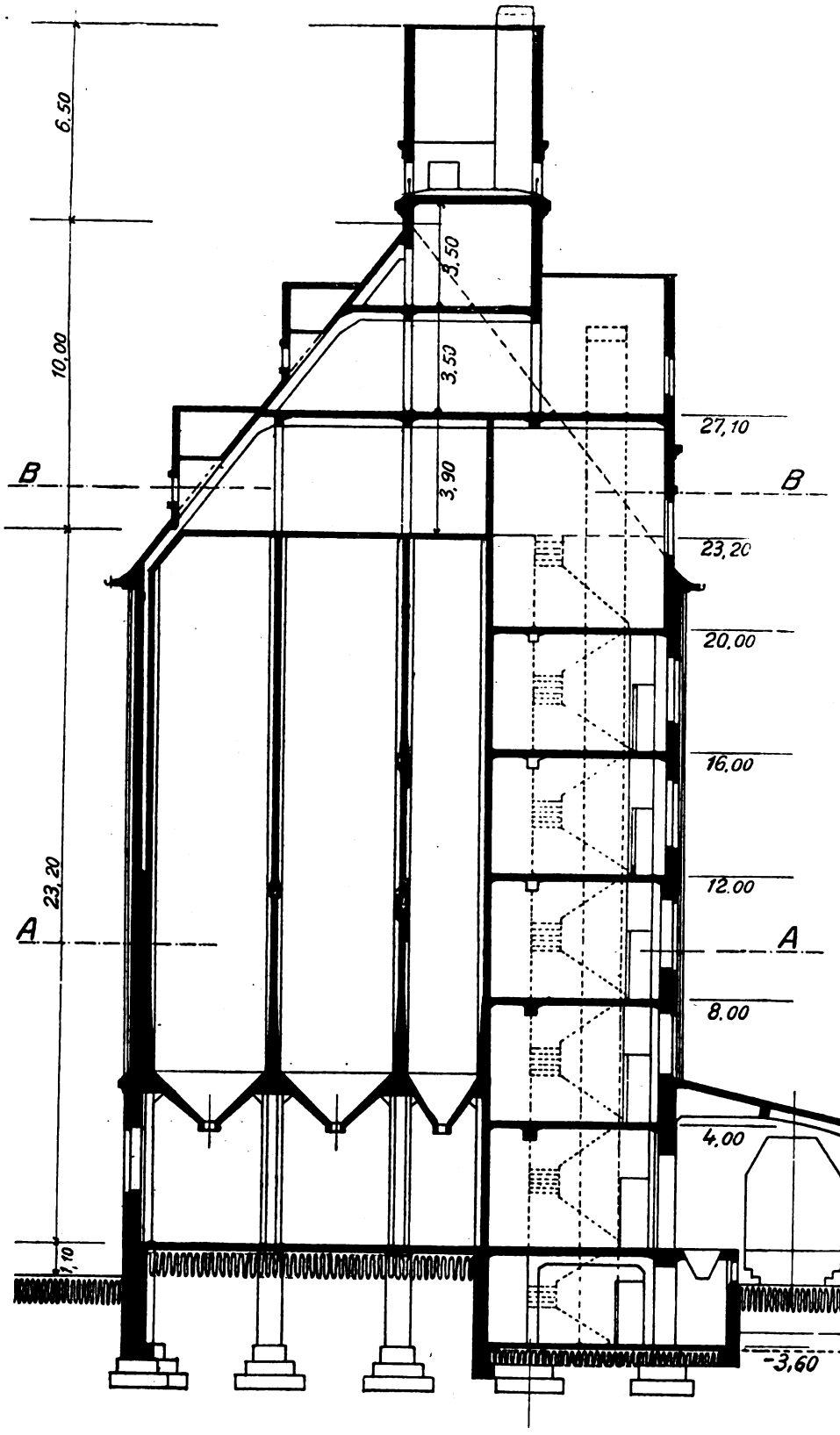


Abb. 6. Schnitt durch den Silo und die Entladehalle.

Auf die anderen, heute aus kriegswirtschaftlichen Gründen als Ersatz herangezogenen Produkte weiter einzugehen, erübrigt sich; sie haben mit Kaffee meist nichts gemein, als daß auch sie geröstet sind.

I. Silo.

Der dargestellte Silo soll das Jahresquantum des zu fabrizierenden Kaffees als Rohprodukt aufnehmen, welches je nach Bedarf aus Malz-, Gersten-, Roggen- und Weizenkaffee bestehen soll. Einzeldaten können nicht angegeben werden. Als bekannt darf vorausgesetzt werden, daß die Ausbeute etwa 80 Proz. der Rohfrucht beträgt, die aber bei gutem Rohmaterial und besten Einrichtungen bis 87 Proz. gesteigert werden kann. Der Rest sind Verluste bei der Reinigung und Trocknung.

Im vorliegenden Fall fahren die beladenen Eisenbahnwagen mit dem Rohgetreide zunächst auf eine Waggonwage, um etwaige Gewichtsdifferenzen (Transportverluste) festzustellen.

Diese Wage ist am Eingang der verschließbaren Entladehalle, welche dem Silo vorgelagert ist, untergebracht und dient auch zum Abwiegen der abgehenden Güter. Die Entladehalle ist vollständig verschließbar, um den Arbeitern den Aufenthalt bei jeder Witterung zu ermöglichen und um stets entladen zu können. Außer der hier durchgeführten Gleisanlage führt ein weiteres Gleis nach den Verschiebeplätzen und auf die Drehscheibe, so daß weitgehendste Bewegungsmöglichkeiten vorhanden sind.

Der Arbeitsgang ist nun der folgende: Vom Waggon wird die Frucht direkt in den Schüttrumpf entleert, und das Getreide gelangt von hier mittels Schnecke auf eine automatische Registrierwage und von da durch pneumatische Förderung über den oberen Siloboden nach den Einschüttöffnungen im Silo zur Lagerung. Die pneumatische Förderung (die Antriebsmaschine, im Erdgeschoß untergebracht), ist heute derartig vollkommen, daß bedenkenlos auf den sonst erforderlichen Elevator verzichtet werden kann. Regulierung und Kontrolle erfolgt vom Erdgeschoß aus.

Die Lagerfrucht wird nun den Abzugsöffnungen der Zellen wieder entnommen, teils durch Sammelschnecken, teils pneumatisch den über der Putzerei stehenden Sammelkästen zugeführt und geputzt und sortiert, da zwei Sorten Kaffee hergestellt werden sollen. Sorte I als schönstes Material wird als Paketware verarbeitet, während Sorte II für Sackware verwendet wird. Dort, wo gemahlener Kaffee zum Verkauf gelangt, wird in manchen Fabriken eine III. Sorte ausgeschieden, für welche das Ansehen der Körner nicht von Bedeutung ist. Da außer der Gerste auch Weizen und Roggen zur Verarbeitung gelangen, so sind für diese besondere Putz- und Sortiermaschinen angeordnet; es ist dies auch wegen dem Fabrikationsbetrieb nötig, da täglich diese verschiedenen Kaffeearten zur Herstellung verlangt werden. Dazu kommt noch, daß Weizen meist nicht gekeimt (aber geweicht) wird. Es wird daher im Silogebäude gewaschen und getrocknet und

Abb. 7. Ansicht des Silogebäudes mit anschliessender Kopfansicht der Mälzerei.

wieder gelagert, um dann der Rösterei direkt zugeführt zu werden, während Gerste und Roggen im Keimereigebäude gewaschen und gekeimt werden.

Alles Getreide soll künstlich getrocknet werden, um der Verlagerung und dem Muffigwerden vorzubeugen. Es ist dies nötig, weil die verschiedenen Getreidearten je nach ihrem Ursprung mehr oder weniger Feuchtigkeitsgehalt haben. Dies trifft besonders für unsere deutschen Getreidearten zu.

Der Heizofen für die Trocknungsanlage ist im Keller vorgesehen, daneben auch Kokslagerraum, während der Trocknungsofen selbst im Erdgeschoß disponiert ist. Durch das Trocknen gehen 6 bis 7 Gewichtsprozente verloren; sie sind in den erwähnten Ausbeuteverlusten enthalten. Von Zeit zu Zeit wird das Lagergut in den Zellen umgestochen durch Abziehen am Zellenrumpf, Hochheben und Wiedereinfüllen in die Zellen. Die Maschinenanlage für die pneumatische Förderung ist im Erdgeschoß untergebracht; es ist eine doppelte Anlage, teils pneumatisch, teils mit Elevatoren vorgesehen, um gleichzeitig die verschiedenen Arbeiten vorzunehmen und die verschiedenen Lagergüter zu behandeln. Soll die Rohfrucht nach der Keimanlage, so wird dieselbe dem Rumpfe entnommen, pneumatisch gehoben und nach den Obergeschossen des neben dem Silo gelegenen Keimereigebäudes über die Verbindungsbrücke gebracht, welche auch den Personenverkehr vermittelt. Zur Vergrößerung der beiden Lagerflächen sind dort in den beiden Obergeschossen Schüttböden angenommen.

Alle Maschinen erhalten elektrischen Antrieb und Zentralheizung von einer im Hof gelegenen Zentrale aus, welche wahrscheinlich auch die Trockenluft für die Getreidetrocknung liefern soll, so daß der Trockenbodenofen mit Schornstein aus dem Silobau entfallen könnte. Das Erdgeschoß daselbst dient zugleich zur vorübergehenden Lagerung der bei der Reinigung aus dem Getreide ausgeschiedenen Sämereien und Abfälle, welche als Futtermittel verkauft werden. Als Zugang zum Silo dient die nach dem Hofraum führende Freitreppe; für alle Arbeiter sind besondere Garderobe-, Wasch- und Aufenthaltsräume vorgesehen, welche außerhalb des Gebäudes liegen.

Die Ausführung des Gebäudes ist für alle tragenden Teile in Eisenbeton vorgesehen, einschließlich der Treppe, welche ins oberste Geschoß führt und direktes Außenlicht erhält.

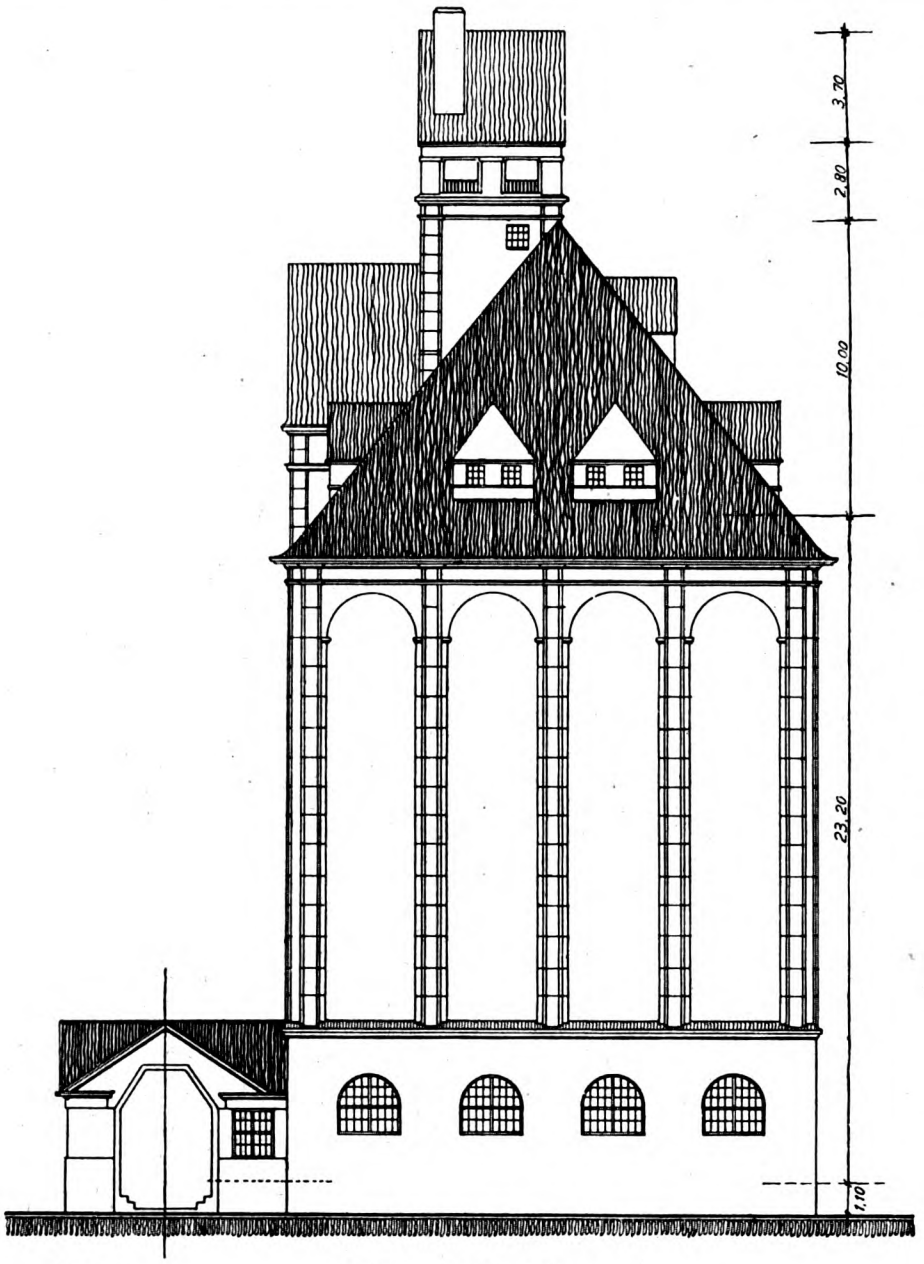


Abb. 8. Seitenansicht des Silo.

Zwischen der Treppe liegt ein elektrischer Personenaufzug. Die Umfassungswände werden in Backstein gemauert und verputzt, das Dach, gleichfalls in Eisenbeton, erhält eine rote Ziegelbedachung. Zwischen den Zellenwänden und der Umfassungswand sind Luftisolierschichten angeordnet, um die Temperatureinflüsse von den Zellen bzw. dem Lagergut fernzuhalten.

II. Malzkaffeefabrik.

Die eigentliche Malzkaffeefabrik **zerfällt in zwei Teile: die Mälzerei und die Röstanlage mit ihren zugehörigen Nebenanlagen. Silo und Mälzerei** sind durch die beide Gebäude verbindende Transportbrücke in engste Berührung gebracht. Es soll, da gleichzeitig die verschiedenen Rohprodukte eine Weiterbehandlung erfahren müssen, und um die Sicherheit des Betriebes auch bei etwaigen Störungen zu gewährleisten, eine pneumatische und eine mechanische Förderung des Getreides eingebaut werden. Ihre Einzelheiten liegen in dieser Brücke, welche auch den Personenverkehr nach den Mälzereiboden ermöglicht. Diese dienen zugleich auch als Lagerboden (Schüttboden), so daß außer dem Siloinhalt noch erheblich größere Mengen als Vorräte gelagert werden können.

Das 3. Stockwerk enthält die Sammelkästen für Gerste usw. Von diesen fällt das Mälzgut in die Vorweiche, dann weiter in die Hauptweiche und von dieser in die Keimtrommeln. Es sind drei Stück vorgesehen und der Raum für eine vierte Trommel. Die Leistungen der Keimtrommeln und die Qualität des erzeugten Keimgutes sind heute derart vollkommen, daß von einer Tennenmälzerei vollständig abgesehen werden kann. Vor- und Hauptweiche erfordern zusammen drei Arbeitstage, der Keimprozeß drei Tage bei einer Schüttung von je hundert Zentner pro Trommel. Das Grünmalz fällt aus den Trommeln in Förderrinnen nach dem Einwurftrichter der pneumatischen Förderanlage, wird hochgesaugt und fällt von den Abwerfern in die kleinen Sammelrümpfe über den Röstapparaten (Abb. 18). Diese Sammelrümpfe fassen genau die für eine einmalige Röstung erforderliche Menge.

Entsprechend dem geforderten Tagesquantum und den gleichzeitig herzustellenden verschiedenen Kaffeesorten (Gerste, Roggen, Weizen usw.) sind 14 Doppelröstapparate, welche je an ein gemeinsames Kamin angeschlossen sind, vorgesehen. Dieselben haben Gruppenantrieb und sind zur Entlüftung an die vier Exhaustoren angeschlossen. Diese sitzen an den Enden des Röstraumes und mit den elektrischen Motoren in abgeschlossenen Räumen. Auch die übrigen Räume sind an die Entlüftungsanlage angeschlossen, wie überhaupt in sanitärer Beziehung den weitgehendsten Ansprüchen Rechnung ge-

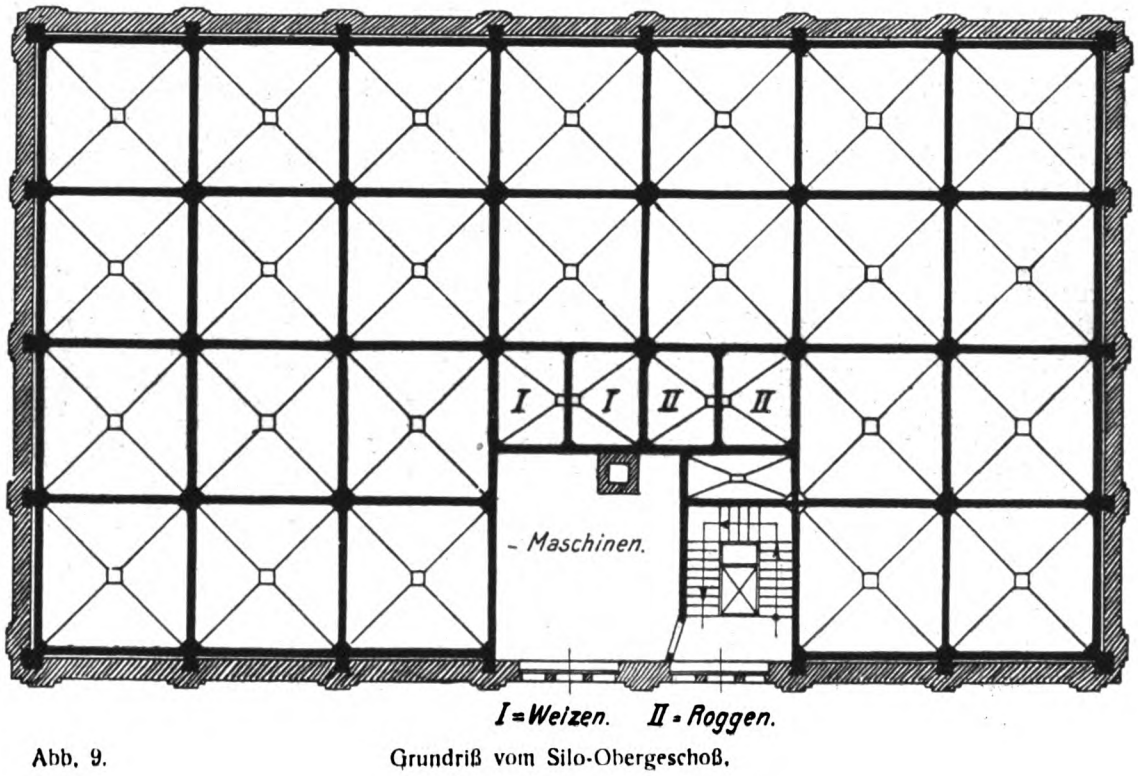


Abb. 9. Grundriß vom Silo-Obergeschoß.

Hauptansicht gegen den Hof.

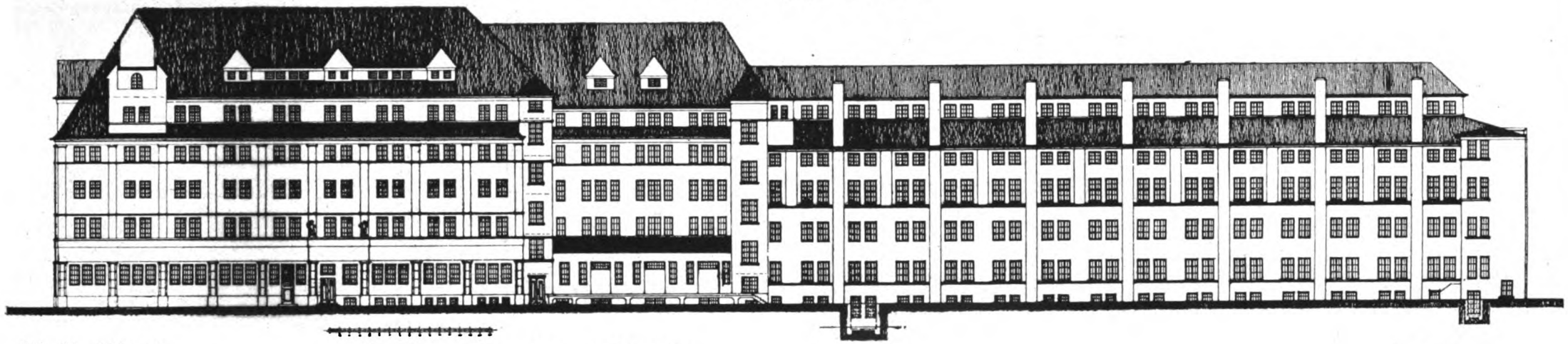


Abb. 11. Mälzerei. Lager und Expedition. Rösterei.

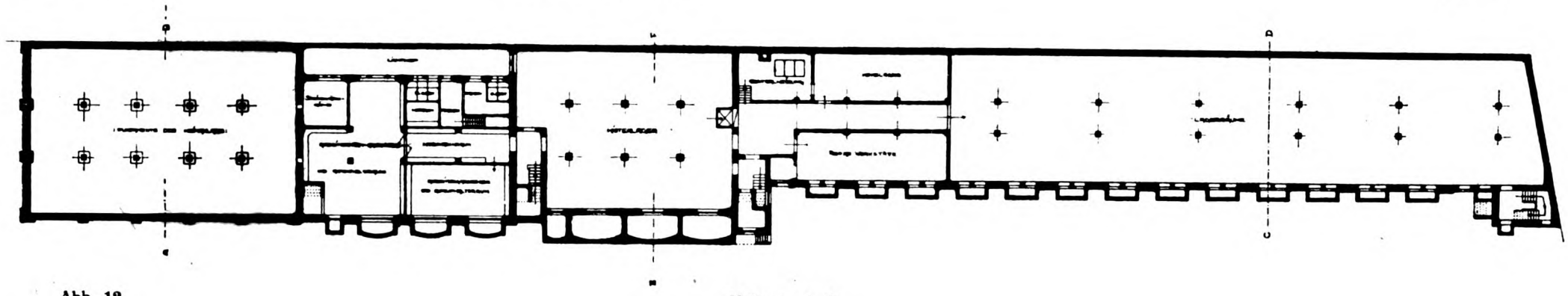


Abb. 12 Kellergeschoß.

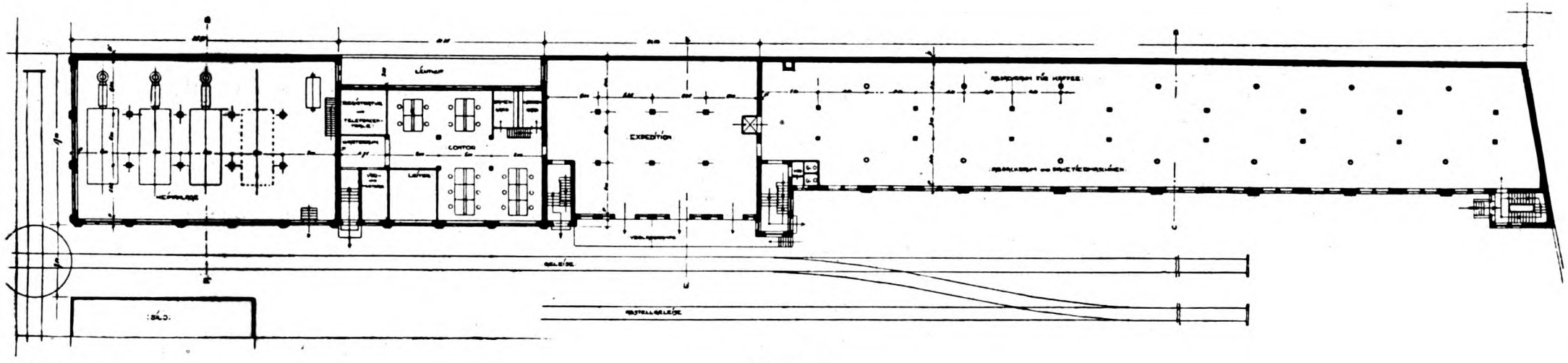


Abb 13. Erdgeschoß.

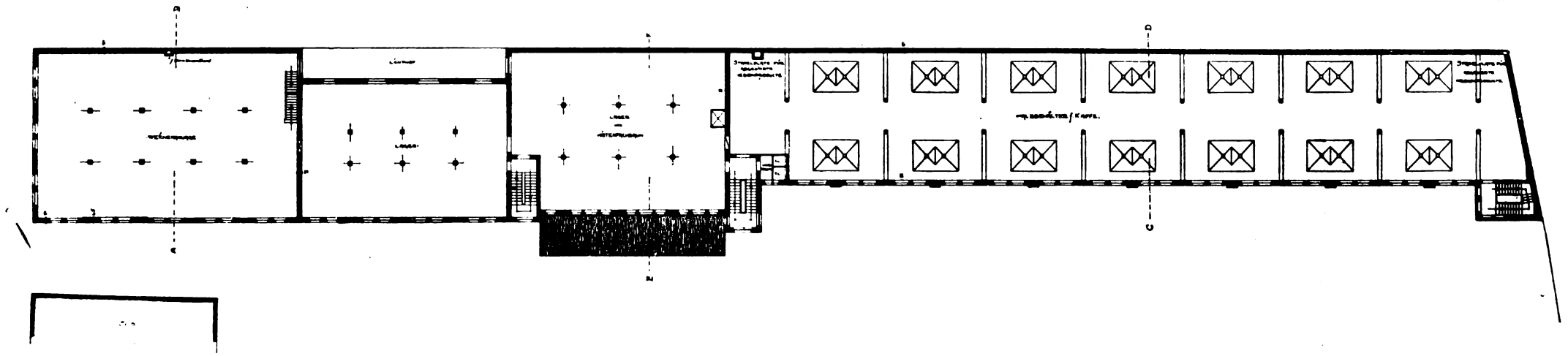


Abb. 13. Grundriß I. Stock.

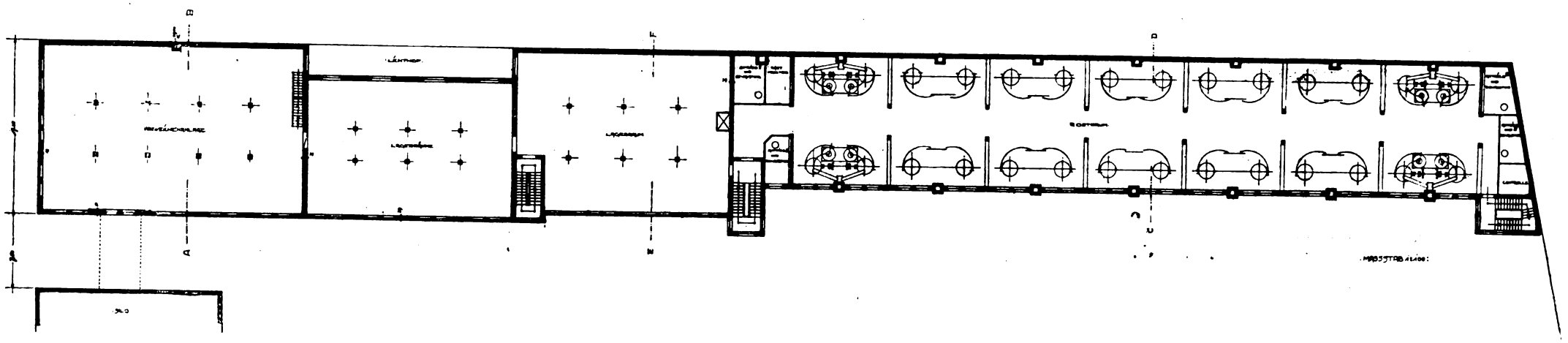


Abb. 14. Grundriß II. Stock.

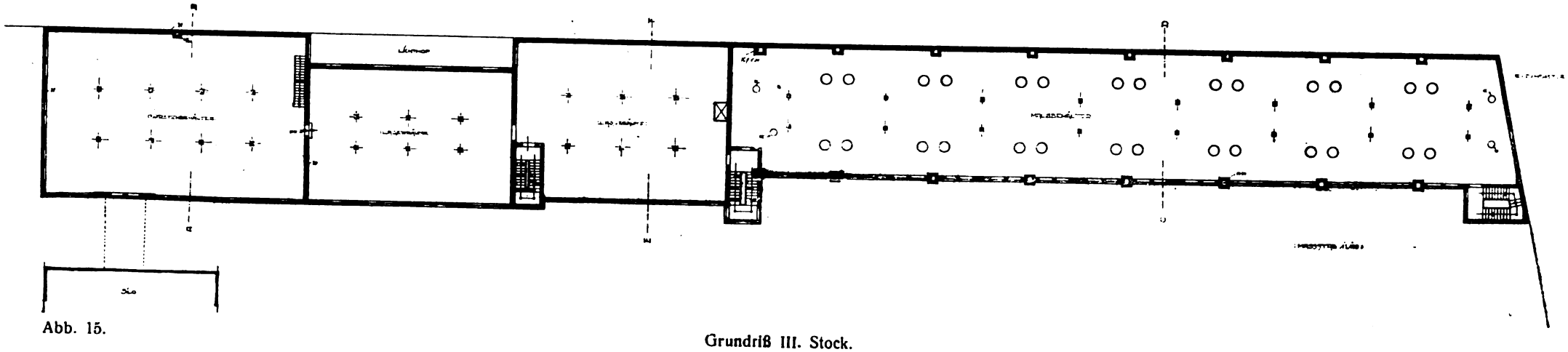


Abb. 15. Grundriß III. Stock.

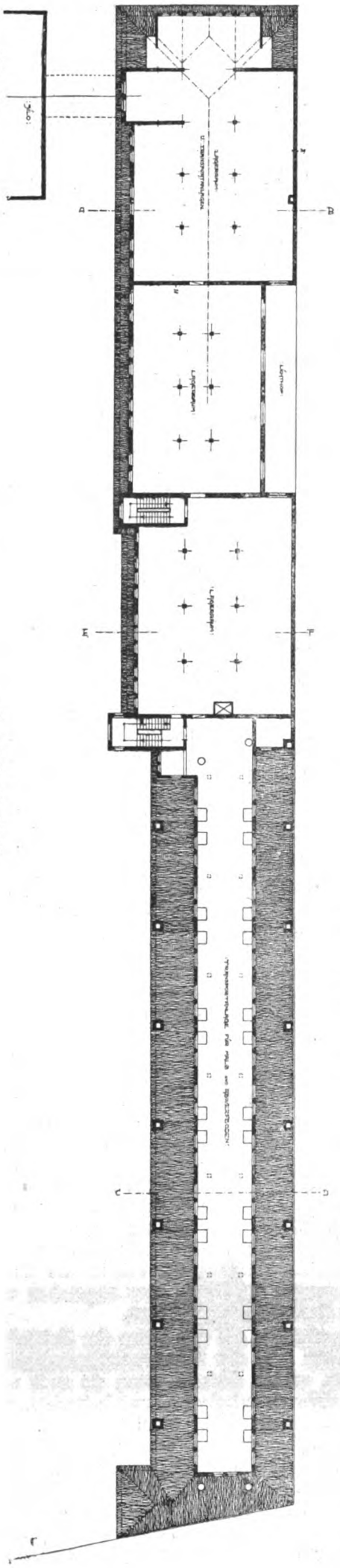


Abb. 16. Grundriß IV. Stock.

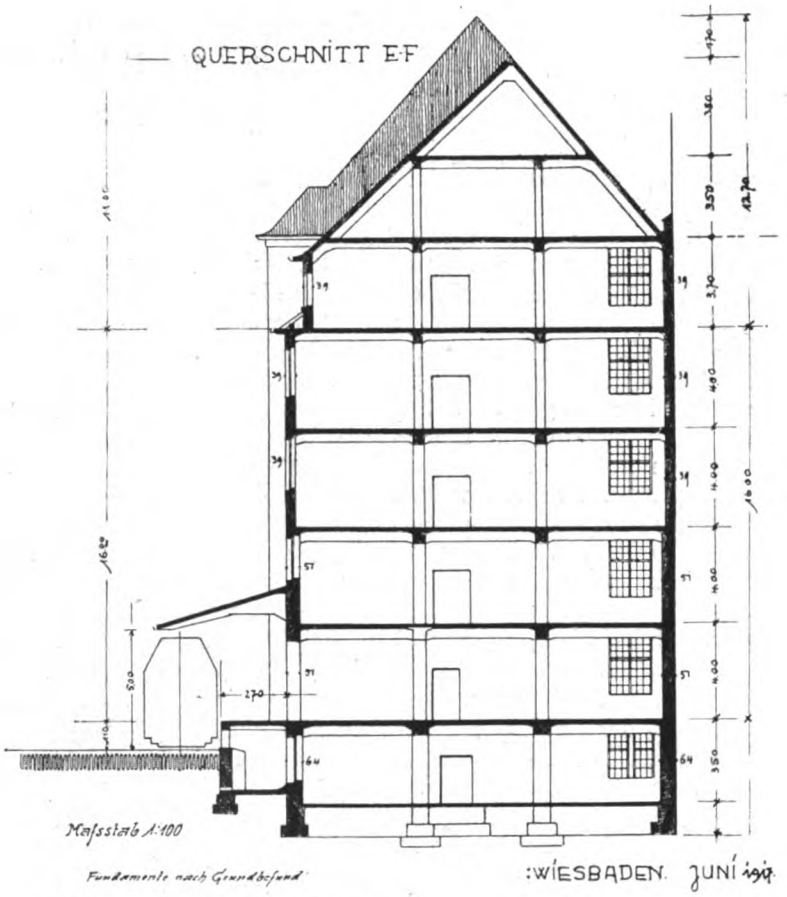
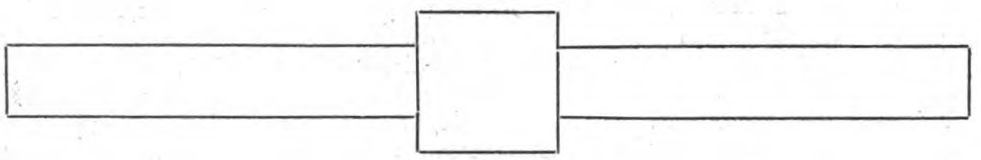


Abb. 17. Schnitt durch Expedition und Lager.



tragen ist. Von den Röstapparaten fällt der Kaffee zunächst auf Kühlsiebe, von da in die Sammelbehälter (Abb. 18), und gelangt im Erdgeschoß zur Verpackung. Einerseits auf die Packtische mit Wiegeapparaten für die Paketware, auf der anderen Seite wird die Sackware fertiggemacht.

In der ganzen Anlage ist, wo nur irgend angängig, der Betrieb automatisch eingerichtet, um die menschliche Tätigkeit so viel als möglich auszuschalten.

Zwischen Rösterei und Mälzerei liegen im Erdgeschoß die Kontore und die Expedition, darüber Lager- und Packräume.

Die Planeinzelheiten der verschiedenen Abteilungen ergeben die weiteren Anlagen, deren Beschreibung sich erübrigt.

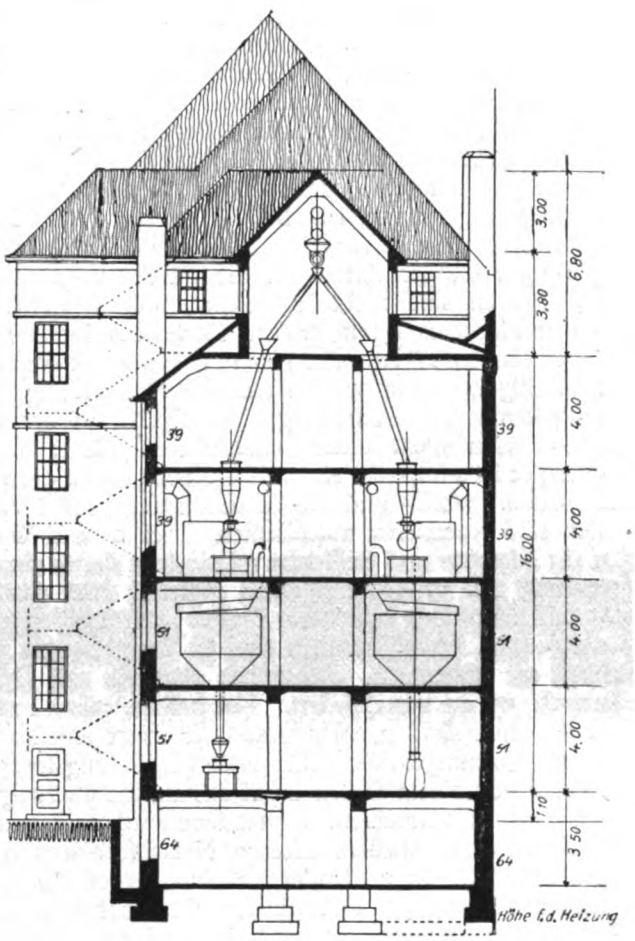


Abb. 18. Schnitt durch die Rösterei.

Das Feuerlöschwesen in Fabriken.

Von Dipl.-Ing. Emil Immerschitt.

I. Allgemeines.

Der Feuerschutz in Fabrikbetrieben verlangt Maßnahmen zur Verhütung, zur räumlichen Einschränkung und zur Bekämpfung von Bränden, ferner Maßnahmen für die Sicherung von Personen bei Feuersgefahr. Die Maßnahmen zur Verhütung und zur räumlichen Einschränkung von Bränden sowie für die Sicherung von Personen sind bereits bei der Herstellung der Fabrikbauten zu treffen, indem die diesbezüglichen feuerpolizeilichen Bauvorschriften genauestens beachtet werden und sonstige Erfahrungen bezüglich der Feuersicherheit von Bauten, ihrer Anordnung und Einrichtung, um die Ausbreitung von Bränden zu erschweren und eine schnelle Unterdrückung zu ermöglichen, verwertet werden. Neben den Maßnahmen beim Bau der Fabrikanlagen und bei baulichen Veränderungen in denselben (besonders der Einrichtungen, die Feuersgefahr in erster Linie bedingen, wie Heizungs- und Beleuchtungsanlagen) müssen jedoch auch solche für den Betrieb getroffen werden, indem Feuerverhütungs-Vorschriften für diesen ausgearbeitet werden und für ihre strenge Durchführung gesorgt wird.

Die Einschränkung der Brandgefahr wird durch Herstellung der Bauten aus Stein und Eisen, wobei Eisenkonstruktionen durch glut- und feuersichere Stoffe zu schützen sind, erreicht. Auch Eisenbeton ist gegen Feuereinwirkung sehr widerstandsfähig. Holzbauten sind durch Verputzen des vorher gerohrten Holzes oder auf andere Weise, z. B. durch Tränken des zuvor glatt gehobelten Holzes, feuersicher zu gestalten oder zu bekleiden.

Die Ausbreitung des Brandes wird erschwert durch eine zweckmäßige Anordnung des Grundrisses, der Treppen, der Brand- und Zwischenwände, durch Vermeidung von Decken- und Wanddurchbrechungen oder, wo solche der Triebwerke wegen erforderlich sind, durch möglichsten Abschluß um diese herum. Die Arbeitssäle und die sonstigen Räume sollen besonders in feuergefährlichen Betrieben nicht zu groß gehalten und zweckmäßig durch Brandmauern eingeteilt sein. Die äußeren Brandmauern sollen möglichst ohne jede Öffnung sein. Die Zwischenbrandmauern erhalten bei feuergefährlichen Betrieben höchstens einen Abstand von etwa 40 m. Alle Brandmauern sind 30—50 cm über die Dachhaut hinauszuführen und erhalten mindestens 25 cm Stärke. Die inneren Brandmauern erhalten feuersichere rauchdichte Türen, die von selbst zufallen und in 5 cm breite Falze aus unverbrennlichem Baustoff schlagen. Die Tür wird gewöhnlich durch ein Gewicht am Zufallen gehindert, in deren Tragkette eine bei bestimmter Temperatur schmelzbare Legierung eingeschaltet ist. Bei Steigerung der Wärme infolge eines ausbrechenden Brandes bis auf den Schmelzpunkt der Legierung reißt die Kette und die Türe schlägt zu. Einfache eiserne Türen sind nicht feuersicher, jedoch solche aus doppelten, mindestens 1 mm starken Eisenblechplatten mit Asbesteinlage; ebenso Türen aus 25 mm starken gespundeten Brettern mit allseitiger, 1 mm starken Eisenblechbekleidung, die mittels durchgehender Niete oder Nägel befestigt ist. Verbrennbare Fußböden dürfen nicht unter feuersicheren Türen durchgeführt werden; es ist am besten eine massive Schwelle in die Türöffnung einzubauen. Wand- und Deckendurchgänge für Transmissionswellen sind feuersicher abzudichten, Decken- und Wandöffnungen für Riemen- und Seiltriebe mindestens durch einseitige Einkapselung mit unverbrennlichem Material oder durch beiderseits mit Eisenblech bekleidete Bretter feuersicher abzuschließen. Fenster- bzw. Lichtöffnungen sind in Brandmauern nach Möglichkeit zu vermeiden, andernfalls sind sie mit Drahtglas in Eisenrahmen zu verschließen. Holzbalkendecken und hölzerne Scheidewände sind zu verputzen oder sonst feuersicher zu bekleiden. Öffnungen, Schächte und Verbindungstreppen, durch die Feuer von einem Geschoß auf das andere übertragen werden kann, sind zu vermeiden, vorhandene sind zu beseitigen oder feuersicher abzuschließen. Eiserne, Naturstein- und Holztreppen sollen unterhalb verputzt oder mit einer feuerfesten Verkleidung versehen sein. Zum Schutze der Personen soll bei großen Werkräumen eine Entleerung nach zwei an entgegengesetzten Seiten liegenden Treppen möglich sein. Wendeltreppen sind zu vermeiden. Die Treppenläufe sollen auf beiden Seiten Handgriffe bzw. Geländer haben. Für Arbeitsräume mit wenig Personal genügt als zweiter Rückzugsweg Notleitern bzw. Nottreppen außerhalb des Gebäudes mit Aussteigepodesten vor den Obergeschossen. Arbeitsräume sollen, je nach ihrer Größe und der in ihnen beschäftigten Arbeiterzahl, mindestens zwei genügend breite Ausgänge auf entgegengesetzten Seiten mit nach außen aufschlagenden und mit einem Griff in voller Breite sich öffnenden Türen haben. Kanten- und Schubriegel sind zu vermeiden. Notbeleuchtung ist vorzusehen.

Ausführlicher soll auf die Maßnahmen zur Verhütung und räumlichen Einschränkung von Bränden in dieser Abhandlung nicht eingegangen werden, da diese in bautechnischen Werken und in den Bauvorschriften zu finden sind; die Maßnahmen zur Bekämpfung entstandener Brände sollen dagegen, soweit sie in der Hauptsache bereits bei dem Bau und Einrichtung der Fabrik berücksichtigt werden müssen, eine eingehende Behandlung erfahren.

Die Aufgabe des Feuerschutzes in Fabriken besteht nicht nur darin, das ausgebrochene Feuer zu löschen, zu dämpfen oder auf seinen Herd zu beschränken, sondern, was weit wichtiger für die Volkswirtschaft ist, weil hierdurch von vornherein Verluste an Gut vermieden werden, das Feuer im Entstehen zu ersticken. Hierin liegt allein die wirksame Gegenwehr, um das Umsichgreifen von Bränden und das Entstehen von Großfeuer zu verhüten, denn die Ausschaltung der Entstehungsmöglichkeiten liegt trotz der Innehaltung der bestehenden bau- und feuerpolizeilichen Vorschriften nicht in menschlicher Macht.

Die Feuerbekämpfung ist für die jetzige Zeit von erhöhter Bedeutung, weil infolge des Abschlusses vom Weltmarkt durch Brände oft wertvolle und unentbehrliche Gegenstände verloren werden, die sich überhaupt nicht oder nur sehr schwer unter Aufwendung beträchtlich höherer Mittel wie früher ersetzen lassen. Die durch die Kriegsursachen ins Vielfache gesteigerten Baustoff- und Arbeitswerte und die dadurch im gleichen Verhältnis erhöhten Zeitwerte der Einrichtungsgegenstände, Maschinen und Baulichkeiten sowie der Fabrikserzeugnisse bringen es mit sich, daß im Falle eines Brandes gegenwärtig fast ausnahmslos verhältnismäßig sehr hohe Schadenbeträge entstehen. Hieraus ergibt sich neben der nicht zu versäumenden zeitgemäßen Erhöhung der Versicherungsbeiträge auch die Notwendigkeit der Schaffung eines erhöhten Feuerschutzes. Es liegt also durchaus im Interesse eines jeden Fabrikeigners oder Leiters von Fabriken, Einrichtungen zu treffen und Anordnungen zu erlassen, welche das Entstehen von Bränden unwahrscheinlicher machen und entstandene Brände sofort erkennen lassen, um sie dann durch vorhandene Mittel rasch und sicher bekämpfen zu können. Es genügt nicht allein, die Betriebe gegen Feuer zu versichern, denn die Versicherungsgesellschaft wehrt wohl den Verlust von Geld von dem Versicherungsnehmer ab, dieser wird jedoch keinesfalls voll schadlos gehalten, denn die Bauten und Einrichtungen können zu den früheren Erbauungskosten, die der Versicherung zugrunde lagen, nicht mehr beschafft werden, auch wird kein Ersatz für die Schäden geleistet, die durch Stillegung der Fabrik und durch Verhinderung von Lieferungen entstehen, ganz abgesehen von den Arbeitern, die ihre Beschäftigung verlieren.

Feuerpolizeiliche Vorschriften, die von seiten der Behörden, der Berufsgenossenschaften und der Feuerversicherungsgesellschaften erlassen werden, sollten deshalb, wenn sie auch mitunter drückend wirken, nicht als auferlegte Fessel betrachtet und im Interesse der Allgemeinheit streng befolgt werden. Um einen Anreiz zur Einrichtung von dem Feuerschutz dienenden bewährten Anlagen zu geben, gewähren die Feuerversicherungsanstalten Versicherungsnehmern, die solche Anlagen nach ihren Errichtungsvorschriften in ihren Fabriken einführen, nicht unbeträchtliche Nachlässe auf die sonst üblichen Versicherungskosten. Diese Einrichtungen sind die später angeführten selbsttätigen Feuermelde- und Feuerlöschanlagen, die besonders zu Zeiten des Betriebsstillstandes, in der Nacht und an Sonn- und

Feiertagen, in unzähligen Fällen segensreich gewirkt und den Ausbruch von Großbränden verhütet haben.

Um die Feuerschutzeinrichtungen zu besprechen, die zur baldigen Entdeckung und Löschung eines entstandenen Feuers dienen, wählt man zweckmäßig die Reihenfolge der Tätigkeiten von der Entstehung bzw. Entdeckung bis zur Bekämpfung eines Brandes.

Die Zeit zwischen der Entstehung eines Brandes und dem Löschbeginn kann in fünf Abschnitte zerlegt werden, nämlich in die Zeiten von der Entstehung bis zur Entdeckung des Brandes, von der Entdeckung des Brandes bis zur Benachrichtigung der Feuerwehr, von der Alarmierung bis zum Ausrücken der Feuerwehr, vom Ausrücken bis zum Eintreffen der Wehr auf der Brandstelle und vom Eintreffen der Wehr auf der Brandstelle bis zum Beginn der Löschtätigkeit.

Von seiten der Fabrikleitung ist dahin zu arbeiten, daß die Zeitdauer der einzelnen Perioden möglichst herabgezogen wird. Ihre erste Aufgabe ist, das Entstehen von Bränden hintanzuhalten, d. h. strengste Befolgung der polizeilichen Vorschriften hinsichtlich der Bauart der Gebäude und der Schutzmaßregeln gegen die Übertragung des Feuers von außen, ferner der Betriebsvorschriften, die von Behörden, Berufsgenossenschaften, Feuerversicherungsgesellschaften u. a. zur Verhütung des Entstehens von Bränden erlassen sind. Letztere sind auf Tafeln aufgeklebt in den Fabriksälen zum Aushang und zur Kenntnis des Personals zu bringen. Die Vorschriften, soweit sie die Arbeitnehmer und die Bedienung der Löscheinrichtungen betreffen, sind in den Fabriksälen an bevorzugter Stelle in auffallender Schrift, die Bedienungsvorschriften der Löschmittel in nächster Nähe derselben anzubringen. Es werden ferner zweckmäßig Anweisungen über das Verhalten der Arbeitnehmer bei Ausbruch eines Feuers und über die Dienstobliegenheiten der Arbeitnehmer, deren körperliche Beschaffenheit eine Teilnahme an Löscharbeiten bis zum Eintreffen der Feuerwehr zuläßt, erlassen. Material für eine solche Verhaltungsvorschrift geben folgende Ausführungen:

Verhalten bei Ausbruch eines Feuers während der Arbeitszeit.

1. Nächsten Feuermelder und Alarmglocke (Sirene, Feuerhupe usw.) in Tätigkeit setzen und das bestimmte Alarmzeichen für Feuer geben.
2. Bei Feuer in oder bei der Arbeitsstelle sollen Leute der Fabrikwehr sofort versuchen, mit den zunächst erreichbaren Feuerlöschgeräten (Feuereimer, Kübelspritze, Handfeuerlöscher, Feuertüchern, Sand) das Feuer zu löschen oder zu ersticken.
3. Arbeitsstelle schnell, aber in Ruhe und Ordnung verlassen, Drängen, Schreien und Lärmen unterlassen. (Das Entleeren von Räumen ist zu üben, um einen Wirrwarr, der in Feuersgefahr unheilvolle Folgen haben kann, zu verhüten.) Alle Werkangestellten, mit Ausnahme der zur Fabrikwehr gehörigen, verlassen die Fabrik durch die zunächstliegende Tür, im Notfall durch Fenster im Erdgeschoß. Die erwachsenen männlichen Personen stellen sich als Arbeitspflichtige an dem für sie bestimmten Ort (meist vor ihrem Gebäude oder einem geeigneten andern Platz, jedoch dürfen Einfahrtstore und Zufahrtswege nicht versperrt werden. Beamte halten sich in der Nähe ihrer Bureaus auf und bergen Akten, Bücher in feuersichere Schränke) in Reih und Glied auf. Alle weiblichen und minderjährigen Personen haben das Grundstück sofort zu verlassen. **Der Pförtner bleibt ständig am Fabrikeingang, deren Tore er geschlossen hält und er gestattet während der Brandbekämpfung nur männlich erwachsenen** Fabrikarbeitern den Eintritt. Beim Eintreffen der Ortswehr hat er die Toreinfahrten bereits offen zu halten.
4. Die Feuerwehr und Hilfsfeuerwehr greift das Feuer unter Anweisung des Fabrikbrandmeisters an. Der nächste Feuerlöschhahn oder Hydrant ist in Betrieb zu setzen. Garten- und Hofbesprengung sowie jeder andere Wasserverbrauch ist bei Ertönen des Feueralarms einzustellen. Elektrische Kraftleitungen sind auszuschalten sowie die Lichtleitungen in den gefährdeten Räumen, nachdem die Arbeiter entfernt sind, Notbeleuchtungen sind, falls die Tageszeit es erfordert, einzuschalten. Nach Eintreffen der städtischen Wehr tritt die Fabrikwehr unter das Kommando des städtischen Brandmeisters. Die Hilfsfeuerwehr ist von da ab, so weit als zulässig, zu weniger gefährlichen Arbeiten, zu benutzen. Freigewordene Hilfsfeuerwehrleute treten zu den Arbeitspflichtigen.
5. Die Arbeitspflichtigen sowie die freiwerdenden Hilfsfeuerwehrleute haben sich jedes eigenmächtigen Eingreifens bei größerem Feuer zu enthalten und so lange an dem für sie bestimmten Ort aufzuhalten, bis sie von ihrem Meister zu einer Arbeitsleistung aufgefordert werden, wie beispielsweise zum Bergen von Einrichtungsgegenständen und Material, Absperrungsarbeiten, Bedienen der Spritzen usw.
6. Verletzte begeben sich nach der Unfallstation bzw. werden dorthin gebracht.

Verhalten bei einem Brand in der Nacht und während des Betriebsstillstandes.

1. Feuermeldung an die Fabrikwache und die öffentliche Wehr.
2. Alarmsignal durch Glocke, Feuerhupe, Sirene usw.
3. Bekämpfung des Feuers mittels Feuerlöschers und anderen Löschmitteln.
4. Die Freiwillige Feuerwehr und Hilfsfeuerwehr haben bei Ertönen des Alarms sofort zum Werk zu eilen und sich dem Brandmeister zur Verfügung zu stellen.
5. Sämtliche männliche erwachsene Werkangestellte haben zum Werk zu eilen und sich an ihren bestimmten Platz aufzustellen und sich für etwaige Bergungs-, Absperrungs- und Pumparbeiten zur Verfügung zu halten.
6. Etwa zurzeit des Feuerausbruchs auf dem Werk Arbeitende haben sofort ihre Brandrolle anzutreten. Feuersichere Schränke sind nach Hineinlegen wichtiger Akten, Bücher usw. sofort zu schließen. Auch sämtliche feuerfeste Türen und Jalousien sind zu schließen. Darauf gelten die Vorschriften wie bei der Feuerbekämpfung während der Arbeitszeit.

Besonders wertvolle Anlagen und Einrichtungen des Werkes müssen sämtlichen Mannschaften der Fabrikwehr bekannt sein, ebenso die besonderen Mittel und Wege, die etwa zu ihrem Schutz erforderlich sind.

Wie bereits erwähnt, soll die Fabrikfeuerwehr bestehen aus:

1. Pflichtfeuerwehrleuten (nur in größeren Fabriken), die uniformiert und lediglich für den Feuerwehrdienst angestellt sind, also keine andere Beschäftigung (ausgenommen Patrouillendienst) ausüben.
3. Freiwilligen Hilfsfeuerwehrleuten, das sind Hilfskräfte aus jeder Fabriksabteilung. Die Leute tragen keine und eine ständige Ausbildung erhalten. Die freiwillige Feuerwehr trägt die Uniform nur während ihrer Übungs- und Wachtdienststunden.
3. Freiwilligen Hilfsfeuerleuten, das sind Hilfskräfte aus jeder Fabriksabteilung. Die Leute tragen keine Uniform, jedoch sind Armbinden empfehlenswert. Ihre Ausbildung ist auf die allererste Hilfeleistung zugeschnitten, spezialisiert für die Abteilung, der sie angehören. Sie treten von der direkten Bekämpfung des Brandes auf ungefährdete Posten zurück, wenn die Pflicht- und die freiwillige Feuerwehr in Tätigkeit tritt.

Die Mitglieder der freiwilligen Feuerwehr und Hilfsfeuerwehr haben den Anordnungen der Berufsfeuerwehrleuten, **soweit sie sich auf die Feuersicherheit beziehen, unbedingt Folge zu leisten.**

Durch die Einrichtung von Fabrikfeuerwehren auch in kleineren Betrieben ist in zahlreichen Fällen so Großes geleistet worden, daß sicherlich in Zukunft noch mehrere Betriebe gleichartige Einrichtungen treffen werden.

Die Frage, ob eine Fabrik eine eigene Berufsfeuerwehr (Pflichtfeuerwehr) gründen soll, hängt nicht nur von ihrer Größe ab, sondern auch noch von dem Umstand, ob sie bei Großfeuer auf Eigenschutz angewiesen ist oder ob sie noch auf die Hilfe einer benachbarten Wehr rechnen kann. Eine solche Hilfe ist nur dann von Wert, wenn sie in kurzer Zeit, d. h. nach Verlauf von höchstens zehn Minuten, geleistet werden kann, und dies ist möglich, wenn die Fabrik in oder in nächster Nähe einer Großstadt liegt, die eine Berufswehr besitzt. Eine eigene Berufsfeuer-

wehr wird aber auch in solchen Fällen aus wirtschaftlichen Gründen nur für nicht zu kleine Fabriken vorteilhaft sein, für kleinere muß die aus Arbeitern und Beamten zu bildende Fabrikwehr (freiwillige Wehr- und Hilfswehr) genügen.

Die Stärke der Berufswehr richtet sich nach der Größe der Fabrik. Der Leiter muß unbedingt feuerwehrsachverständig sein, da er die Mannschaften auszubilden und die zu treffenden Sicherheitsmaßnahmen auszuführen hat. Ferner ist er verantwortlich für die Instandhaltung der Feuerlöschgeräte, für die Befolgung der im Interesse der Feuersicherheit erlassenen Betriebsvorschriften, und es ist von ihm zu verlangen, daß er ständig bemüht ist, den Feuerschutz zu vervollkommnen. Während für größere Werkanlagen somit nur ein Fachmann als Führer der Fabrikwehr tätig sein soll, genügt es in kleineren Werken, einen höheren Werkbeamten hierfür auszubilden.

Die Pflichtfeuerwehr soll aus mindestens sechs Mann bestehen. Um ein Gerät richtig zu handhaben, sind vier Leute erforderlich, daher muß man sechs Mann im Dienst haben, damit $^1/_3$, also zwei Mann, frei haben können. Unter der Mannschaft der Berufswehr sollen je nach Umfang stets einer oder einige im Sanitätsdienst ausgebildet und mit den notwendigsten Wiederbelebungsmitteln, Medikamenten und Verbandzeug ausgerüstet sein, die etwa durch Rauchatmung betäubte, ohnmächtige sowie durch Feuer oder anderweitig verletzten Personen sofort die erste Hilfe sachgemäß angedeihen lassen können, wenn das Werk nicht über eine besondere Unfall- und Rettungsstation mit dauernder Besetzung, d. h. nicht nur während der Arbeitszeit, sondern auch zu Ruhezeiten verfügt. Ferner müssen einige Leute vorhanden sein, die mit den besonderen Betriebseinrichtungen eingehend vertraut sind. Z. B. in Fabriken mit elektrischen Betrieben müssen Leute zur Stelle sein, die mit den elektrischen Anlagen soweit Bescheid wissen, daß sie für ihren Schutz in sachgemäßer Weise sorgen können, wobei zumeist Wert darauf zu legen ist, daß bei nächtlichen Bränden die elektrische Raumbeleuchtung solange wie möglich auch in den gefährdeten Räumen aufrecht erhalten, anderseits aber auch verderbliche elektrische Kurzschlüsse oder Funkenbildungen verhütet werden, welche die Brandgefahr erhöhen können. Die freiwillige Feuerwehr soll etwa 3 v. H., die freiwillige Hilfsfeuerwehr etwa 10 v. H. der Gesamtarbeiterzahl betragen.

Die Wohnungen der Berufsfeuerwehrleute sind in möglichster Nähe der Fabrik vorzuschreiben, damit die dienstfreien Leute bei Großfeuer schnell herangezogen werden können. Für die Wehrleute, auch für die freiwilligen Feuerwehrleute, die in der Nähe der Fabrik wohnen, empfiehlt es sich zur raschen Herbeirufung Weckerlinien anzulegen.

Von einer Fabrikfeuerwehr muß verlangt werden, daß sie höchstens fünf Minuten nach Entdeckung eines Brandes zur Stelle ist, und daß spätestens zehn Minuten nach dem Alarm Wasser gegeben wird.

Die Fabrikwehr hat durch gewissenhafte und genaueste Beachtung der Wach- und Feuerschutzvorschriften das Entstehen von Bränden zu verhüten und entstandene Brände im Zusammenwirken mit der öffentlichen Wehr mit aller Energie und unter voller Ausnutzung der vorhandenen Feuerlöscheinrichtungen zu bekämpfen.

Die Auswahl der für die Feuerbekämpfung herangezogenen Arbeitnehmer soll möglichst unter den freiwillig sich hierzu meldenden Personen erfolgen; es ist hierbei zu beachten, daß nur körperlich gesunde Männer ausgewählt werden, damit Unfälle bei dem Gebrauch der Feuerlöschmittel bei den Übungen und bei Bränden infolge falscher Bedienung oder Fehler an den Geräten tunlichst ausgeschlossen sind. Dies wird ermöglicht durch fachliche Unterweisungen und fleißige Übungen an den Geräten, durch Anschaffung nur praktischer und bewährter Geräte und Ausrüstungsgegenstände ohne Rücksicht auf etwas höhere Anlagekosten und schließlich durch öftere Prüfung der Geräte und Ausrüstung, alljährlich zweimal und nach jedem Gebrauche, unter Ausscheidung und Ersatz der schadhaften Stücke. Auf sachgemäße Behandlung der Geräte, Schläuche usw. ist strenge zu achten, Nachlässigkeiten rächen sich durch raschen Verschleiß, baldige Unbrauchbarkeit und Versagen beim Gebrauche im Ernstfalle.

Bei der Anschaffung von Löschgeräten soll man tunlichst den Rat der Ortsfeuerwehr einholen, damit bei der gemeinsamen Löscharbeit die Geräte sich in wünschenswerter Weise ergänzen bzw. von einem System sind, da dies für ihre Bedienung von großem Wert ist. Besonders gilt dies bezüglich der Schlauchleitungen. Schon vielfach ist in dieser Beziehung gesündigt worden, denn es rächt sich bei der Feuerbekämpfung sehr, wenn die Schlauchkupplungen oder Hydrantenverschraubungen nicht passen; die sonst zu verwendenden Übergangskupplungen erschweren sehr das rasche Legen der Schlauchleitungen.

Die Geräte bringt man zweckmäßig nicht in einem Geräteraum unter, sondern verteilt sie über das Werk. Man legt den Hauptgeräteraum, in dem man die Geräte für Großfeuer unterbringt, in die Mitte der Fabrik, und die Nebengeräteräume mit den Geräten für den ersten Angriff (Schlauchkarren mit Schläuchen, Standrohren, Strahlrohren, Äxten usw.) verteilt man entsprechend. Nebengeräteräume sind besonders wichtig bei ausgedehntem Fabrikgelände, das hügelig ist, schlechte Wege besitzt oder wo Schienenstränge auf den Fahrwegen liegen, so daß die Geräte nur mühsam vorwärts gebracht werden können.

Ein Punkt, der nicht unerwähnt bleiben darf, betrifft die Leitung der Löscharbeiten. Bis zum Eintreffen der Ortsfeuerwehr auf dem Werke liegt diese stets in der Hand des Fabrikbrandmeisters. Beim Eintreffen der Ortswehr tritt dieser mit seiner Wehr unter das Kommando des Ortsbrandmeisters, wenn dieser Berufsfeuerwehrmann ist, dagegen der Fabrikbrandmeister diese Tätigkeit nur im Nebenamte ausübt. Bei großen Werken in kleinen Ortschaften kommt es dagegen häufig vor, daß der Werkbrandmeister ein Feuerwehrfachmann, der Ortsbrandmeister aber seine diesbezügliche Tätigkeit ehrenamtlich ausübt. In solchen Fällen kann der Ortswehr nur eine helfende Rolle zugewiesen werden. In Zweifelsfällen empfiehlt es sich, die Sache vorher zu klären, denn beleidigter Ehrgeiz schadet gerade im Löschwesen der Sache sehr und es muß unbedingt vermieden werden, daß gelegentlich des ersten Brandes Zwistigkeiten wegen der Leitung auftreten und an die Mannschaften einander widersprechende Befehle gegeben werden.

Die Gefahr der Entstehung von Bränden wird gemindert, wenn während des Betriebes und jeden Abend nach Arbeitsschluß, auch des Nachts Patrouillengänge durch hierfür bestimmte Personen (bei Vorhandensein einer Berufswehr durch diese) eingerichtet werden. Diese haben zu beobachten, ob keine Feuergefahr besteht und ob die Betriebsvorschriften eingehalten werden. Sie haben dabei zu prüfen, ob die Feuerlöschmittel an ihrem richtigen Platze stehen, ob sie gebrauchsfertig sind, ob ihre Zugänglichkeit nicht gehindert ist und ob sie nicht zu anderen Zwecken benutzt werden. Feuereimer, Kübelspritzen, Sandeimer usw. sind nachzusehen, ob sie auch gefüllt sind. Die Plakate mit der Aufschrift „Feuerlöschgeräte" über diesen, zur Kenntlichmachung ihres Platzes dürfen nicht fehlen. Treppen, Korridore und Fluren dürfen nicht durch Schränke, Kisten usw. verstellt werden, sie sind für den ungehinderten Verkehr in voller Breite freizuhalten. Im Innern aller Betriebs- und Lagerräume müssen behufs rascher Entleerung Gänge von mindestens 80 cm Breite von Gegenstände jeder Art dauernd freigehalten sein. Die Türen, Notausgänge und Notausstiege dürfen nicht verstellt werden. Verschlossen gehaltene Türen sind auf das Vorhandensein des Schlüssels in einem verschlossenen Glaskästchen neben der Türe zu kontrollieren. Türen, auch die Nottüren, sollten überhaupt nicht geschlossen gehalten werden; gegen unbefugtes Öffnen sichere man sie durch Aufschriften, wie: „Nur bei Feuer zu öffnen" und zur Kontrolle des Verbots durch Plombenverschluß bzw. eine Glocke. Die Höfe sind soweit freizuhalten, daß die Entleerung der Gebäude sich durch alle Ausgänge störungsfrei vollziehen kann. Die Höfe sind längs der Fensterfront in einer Breite von mindestens 5 m von Gegenständen jeder Art dauernd freizuhalten, damit die Feuerwehr ungehindert ihre Geräte in Anwendung bringen kann. Auch Durchfahrten sind freizuhalten. Es empfiehlt sich, für jeden Raum gewissenhafte Arbeiter zu bestimmen, die abwechselnd 15 Minuten nach Arbeitsschluß evtl. mit einem Manne der Feuerwache im Arbeitsraum zu verbleiben haben, nachdem alle Arbeiter diesen verlassen haben. Sie sehen darauf, daß Stoff- und Papierreste und sonstige feuergefährliche Abfälle nicht herumliegen, besonders, daß die verunreinigte Putzwolle bzw. öligen Putztücher, die schon zu Bränden durch Selbstentzündung Veranlassung gegeben haben,

in die dafür bestimmten mit 15 cm hohen Füßen versehenen eisernen Behälter gelegt werden.

In der Nähe von Feuerstätten, die den baulichen Vorschriften entsprechend gebaut sein müssen, dürfen keine leicht zündlichen Stoffe lagern. Schränke, Regale usw. sind mindestens 80 cm entfernt zu halten. Auf Rauchabzugsrohren dürfen keine brennbaren Gegenstände liegen oder hängen, unter ihnen keine brennbaren Gegenstände lagern. Die Aufbewahrung von Brennstoffen in größeren Mengen innerhalb der Arbeitsräume ist zu verbieten. Auch in der Nähe von Schornsteinreinigungsöffnungen dürfen keine brennbaren Stoffe lagern. Bei Betriebsschluß ist etwa noch vorhandene Glut aus den Feuerstätten zu nehmen oder zu löschen. Asche darf nur in eisernen Behältern mit Füßen aufbewahrt werden, die nach Arbeitsschluß zu entleeren sind.

Wird ein Brand bemerkt, so ist zunächst der nächste Feuermelder in Tätigkeit zu setzen, und dann erst das Feuer mit den vorhandenen Löschmitteln, und zwar gleich mit dem wirksamsten, zu bekämpfen. Die Handhabung der einfachen Löschmittel, wozu auch die Handfeuerlöscher gehören, muß jedem Arbeiter vermittelt werden, damit jeder im Falle eines entstehenden Brandes auch sicher löschen kann. Sind mehrere Personen zur Stelle, so wird nur eine „Alarmieren", die anderen den Löschversuch beginnen. Der Forderung: „Zuerst alarmieren, dann löschen" muß unbedingt entsprochen werden, denn bei Vorhandensein nur einer Person kann der Löschversuch, wenn er zuerst unternommen wird, mißglücken, da diese infolge der großen Aufgeregtheit nicht von vornherein entscheiden kann, ob sie auch sicher den Brand zu löschen imstande ist. Ganz abgesehen davon, daß die Löschmittel unbrauchbar oder unwirksamer geworden sind. Bei einem Mißlingen des Löschversuchs ist aber kostbare Zeit verloren und das Feuer hat inzwischen einen größeren Umfang angenommen. Es kommen zudem ja auch Fälle vor, in denen das Feuer gleich nach dem Entstehen einen solchen Umfang annimmt, daß ein Löschen durch nur eine Person mit unzureichenden Mitteln ausgeschlossen ist.

II. Die Feuermelde- und Alarmanlagen.

Diese Anlagen dienen, wie eingangs ausgeführt wurde, dem Zwecke, die Zeit von der Entstehung bis zur Entdeckung eines Brandes bzw. Alarmierung der Feuerwehr möglichst kurz zu halten. Während der Arbeitszeit wird in den Arbeitsräumen ein Brand meist sofort gemerkt; eine Ausnahme bilden jedoch die Räume, welche auch während der Arbeitszeit von Menschen seltener betreten werden und gerade auf Brände, die in solchen Räumen entstehen, sind die Großfeuer am Tage zurückzuführen, von denen dann unbekannte Brandursache gemeldet wird. Nach Schluß der Arbeitsstunden, des Nachts und an Sonn- und Feiertagen sind die Fabrikräume meist leer und etwa entstehendes Feuer wird nicht sofort entdeckt, wenn nicht besondere Maßnahmen getroffen sind. Selbst in kleinen Fabriken ist zu dem Zwecke ein W a c h t d i e n s t eingerichtet, der neben dem Sicherheitsdienst noch dem Feuerschutze dient; besondere Wächter machen in regelmäßigen Zwischenräumen ihre Runde durch alle vorhandenen Räume, um sich davon zu überzeugen, ob nirgends Feuersgefahr droht. Ohne die Pflichttreue und Zuverlässigkeit solcher Wächter anzweifeln zu wollen, muß doch angeführt werden, daß Brände in Räumen ausgebrochen sind, die kurz vorher die Wache passierte, ohne etwas Verdächtiges bemerkt zu haben. Meist wird auch den Wächtern ein zu großes Beobachtungsgebiet zugeteilt, so daß sie nur in großen Zeitabständen durch ein und denselben Raum kommen, währenddessen ein entstehender Brand einen verheerenden Umfang angenommen haben kann. In ausgedehnten Fabriken muß jedoch auch dafür gesorgt werden, daß ein entdeckter Brand raschestens dem Feuerlöschdienst mitgeteilt werden kann. Kommt der Wächter beispielsweise in einen entlegenen Teil der Fabrik, und entdeckt er dort einen Brand, so kann seine Unentschlossenheit, ob er den Weg zur Feuermeldestelle zurücklegen und Feuer melden soll, oder ob er versuchen soll, einen im Entstehen begriffenen Brand selbst zu löschen, verhängnisvoll werden. Die rasche Feuermeldung durch den Fabrikwächter verlangt also auch das Vorhandensein einer weitverzweigten elektrischen Feuermeldeeinrichtung, die zweckmäßig mit dem Wächterkontrollapparat verbunden sein kann.

1. Wächter-Kontroll-Einrichtungen.

Zur Überwachung der Tätigkeit der Wächter dienen K o n t r o l l u h r e n und e l e k t r i s c h e K o n t r o l l e i n r i c h t u n g e n. Der dem Wächter zur Kontrolle angewiesene Bezirk wird in verschiedene Kontrollstellen eingeteilt, wo Eisenkästchen angebracht sind, die je einen mit einer Kette versehenen Markierschlüssel mit verschiedenen Bärten enthalten. Der Wächter trägt eine Kontrolluhr in einer Ledertasche um den Hals hängend, die im Innern mit einem Zeiteinteilung habenden Papierzifferblatt ausgerüstet ist, und die ihm verschlossen und aufgezogen übergeben wird. An der Kontrollstelle angekommen, öffnet der Wächter den Schlüsselkasten, steckt den Schlüssel in die Seitenöffnung der Uhr und dreht ihn einmal herum, wodurch im Papierzifferblatt eine Lochmarkierung entsteht. Das Papierblatt zeigt, in welcher Reihenfolge und zu welcher Zeit der Wächter die verschiedenen Stellen besuchte. Die Kontrolle der Wächter mittels dieser Uhren ist jedoch nicht absolut zuverlässig, da der Wächter bei einer Pflichtversäumnis die Uhr einfach zum Stehen bringen kann, und da es ferner möglich ist, daß falsche Kontrollschlüssel hergestellt und verwendet werden, mittels denen er imstande ist, ohne den Rundgang auszuführen, ein scheinbar geordnetes aber gefälschtes Papierzifferblatt herzustellen. Die elektrischen Wächter-Kontrolleinrichtungen lassen diese Vortäuschung nicht zu. Die Einrichtung besteht aus einer dem Umfang der Anlage entsprechenden Anzahl Kontroll-Kontaktknöpfe (Abb. 1 und 2), welche an ver-

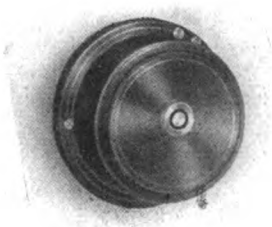


Abb. 1

Abb. 2.

schiedenen Stellen, die der Wächter zu passieren hat, angebracht werden, sowie aus einer Zentraluhr (Abb. 3), die zweckmäßig

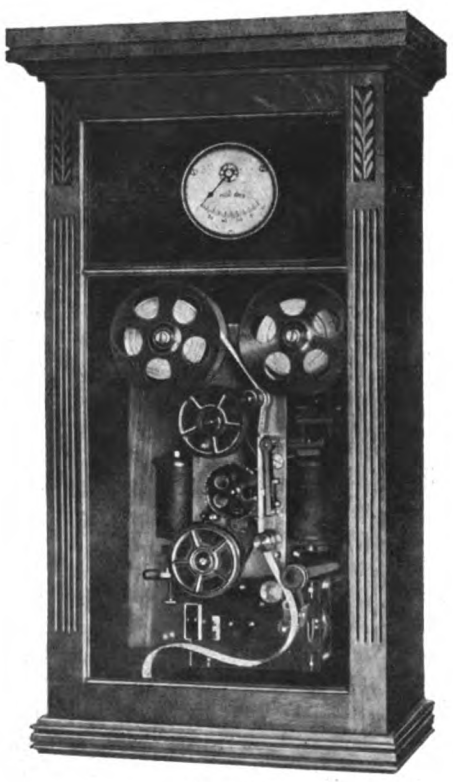


Abb. 3.

an einem dem Wächter unzugänglichen Orte Aufstellung findet. Die Kontakte haben ein Laufwerk, das vermittels eines besonders geformten Schlüssels durch den Wächter betätigt wird; schließt er bei seinem Rundgang einen Kontakt, so wird die Nummer der Stelle durch die Zentraluhr auf einen Papierstreifen ge-

druckt, der die Zeiteinteilung von fünf zu fünf Minuten trägt. Damit zwei Stellen, die dicht nebeneinanderliegen und in kurzen Zeiträumen betätigt werden, ihre Nummern nicht aufeinander drucken, sind die Typen des Druckrades versetzt. Die Zentraluhr ist in einen Eichenschrank eingebaut, in dessen unteren Teil das Laufwerk nebst Kontakt- und Druckeinrichtung usw., im oberen Teil ein Präzisionsinstrument für dauernde Leitungskontrolle eingebaut sind. Die Zentraluhr kann auch noch mit einer besonderen Sicherheitseinrichtung versehen werden, die bewirkt, daß ein Läutewerk an einer bestimmten Stelle alarmiert, falls der Wächter aus irgendeinem Grunde, Überfall, Unfall oder plötzlichem Unwohlsein in einer bestimmten Zeit keinen Wächterkontakt betätigt hat, wodurch dann selbsttätig Hilfe herbeigerufen wird.

Die Abbildung 1 zeigt den Kontroll-Kontaktknopf geschlossen, Abb. 2 offen. Abb. 3 gibt die Außenansicht der von der Firma C. Lorenz Aktiengesellschaft, Telephon- und Telegraphenwerke, gebauten Wächter-Zentral-Kontroll-Uhr für Ruhestrombetrieb mit ständiger Leitungskontrolle.

2. Feuermeldeanlagen.

Die elektrischen Feuermeldeanlagen bestehen in der einfachsten Form aus dem Alarmapparat (elektrischen Glocken), dem Kontaktapparat (Druckknopf), dem Betriebsstromerzeuger (Batterie) und der Verbindungsleitung. Man verwendet Glocken mit anhaltendem Läuten (Rasselwecker), mit einmaligem Schlag (Einschläger), Glocken mit sichtbarem Signal (Markierwecker), elektrische Sirenen und Hupen (die beiden letzten für durchdringende Signale).

Der Rasselwecker, eine Unterbrecherglocke, ist allgemein verbreitet und bekannt. Der Rasselwecker mit Fortschellvorrichtung ist gebaut wie der einfache Unterbrecherwecker, er hat jedoch noch eine Vorrichtung, die bewirkt, daß die einmal in Bewegung gesetzte Glocke fortläutet, wenn auch der Druck auf der Kontaktvorrichtung aufgehört hat, und zwar so lange, bis ein an der Klingel angebrachter besonderer Kontakt durch Ziehen an einer Schnur geöffnet wird. Fortschellwecker erfordern ein bis zwei Elemente mehr als sonst bei Weckern gleicher Größe üblich sind. Lautschläger haben infolge ihrer besonderen Konstruktion eine sehr kräftige Lautwirkung im Vergleich mit den gewöhnlichen Weckern. Für durchdringende Signale verwendet man Tyroler Glokken, Hartgußschalen an Konsolen gehängt mit Elektromagnet im Innern der Glocken; sie sind regensicher und können im Freien angeordnet werden. Wecker mit Nebenschluß empfehlen sich, wenn mehrere Wecker in eine Leitung hintereinander eingeschaltet werden sollen.

Die Kontaktvorrichtungen dienen dazu, den Stromkreis, der im Ruhezustand in den meisten Anlagen geöffnet ist, zum Hervorbringen eines Signals an irgendeiner Stelle zu schließen (Arbeitsstrom), dagegen in Anlagen, deren Stromkreis im Ruhezustand geschlossen ist (Ruhestrom), zu gleichem Zwecke den Stromkreis zu öffnen. Meist kommen in Alarmanlagen feste Druckknopfkontakte zur Verwendung, dessen Drücker durch eine abschließbare Türe, eine Papierscheibe oder durch eine Glasscheibe verdeckt sein soll, die vorher durchstoßen bzw. zertrümmert werden muß, um mißbräuchliche Benützung hintanzuhalten bzw. bei Fehlen einer Anzeigevorrichtung (Tableauanlage) feststellen zu können, an welcher Stelle das Signal gegeben worden ist.

Stromerzeuger. Von einem Arbeitsstromelement verlangt man, daß es jederzeit betriebsfähig ist und im Falle der Einschaltung auf kürzere Zeit einen erheblichen Strom hergeben kann. Zwischen den einzelnen Einschaltungen sind meistens größere Ruhepausen, in denen sich die Elemente erholen. Für Arbeitsstrombetrieb sind besonders die Braunsteinelemente geeignet. Ein Ruhestromelement dagegen soll dauernd imstande sein, einen verhältnismäßig geringen Strom durch die Anlage zu senden, der nur bei sehr kurzer Dauer zur Betätigung der Alarmapparate unterbrochen wird. Hierfür eignen sich besonders Kupfer-Zink-Elemente, von denen das bekannteste das Meidinger-Element ist.

Schaltungen von elektrischen Meldeanlagen. Eine Anlage mit mehreren Druckknöpfen, die in die Fabrikräume verteilt sind, und einem Wecker in der Feuerwache zeigt Abb. 4. Die Batterie B ist in der Nähe des Weckers W unterzubringen. Sämtliche Druckknöpfe D sind parallel angeschlossen, d. h. die Anschlußpunkte der Kontakte sind mit der gemeinschaftlichen durch alle Räume gehenden Leitungen L_1 und L_2 verbunden. Bei besonders langen Leitungen kommt die

Abb. 4.

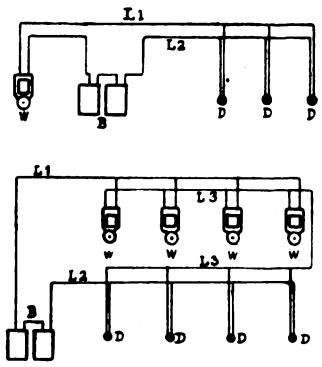


Abb. 5.

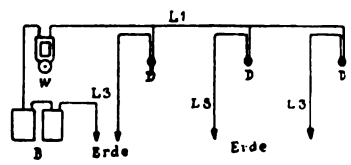
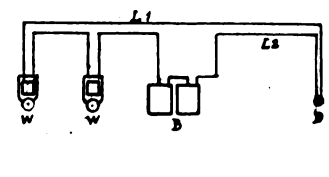


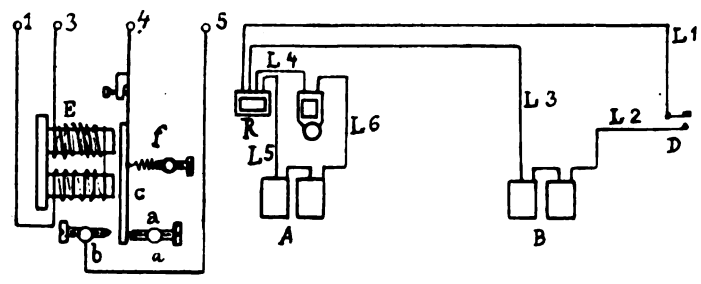
Abb. 6.

Abb. 7.



Leitung L_2 in Fortfall, indem man die Leitfähigkeit des Erdbodens heranzieht. Der Zinkpol der Batterie B und eine Kontaktfeder der Druckknöpfe D, zu denen die Leitung L_2 (Abb. 4) führt, werden mit der Erde (Erdplatte, Wasserleitung) verbunden (Abb. 5). Wird ein Knopf betätigt, so fließt der Batteriestrom über den Wecker W durch die Leitung und den geschlossenen Druckknopf in die Erde und durch diese zur Batterie zurück. — Sollen in einer Anlage eine größere Anzahl Wecker gleichzeitig betätigt werden, dies ist z. B. der Fall, wenn sich die Person, die für die Feuermeldung an die Wehr verantwortlich ist, in verschiedenen Räumen aufhält, oder wenn sich in jedem Arbeitssaal ein Wecker befindet und bei Feuermeldung das Signal außer in der Wachtstube noch in sämtlichen Sälen ertönen soll, ferner von der Wachtstube aus das Signal nach sämtlichen Arbeitsräumen gegeben werden soll, so verwendet man Schaltung Abb. 6. Die über die einzelnen Wecker gehenden Ströme haben gleiche Widerstände zu überwinden, so daß also die Wecker, wenn sie gleicher Größe und Art sind, gleich stark anschlagen. Um einen geringen Stromverbrauch zu haben, verwendet man in dieser Anlage Spezialwecker mit größerem Widerstand, da hierdurch die Batterie mehr geschont wird. — Treten bei der Parallelschaltung von Weckern große Entfernungen auf, die zur Folge hätten, daß die Stromkreise zu große Längenunterschiede aufweisen und ist das Ziehen einer dritten Leitung (L_3 in Abb. 6) zu kostspielig, so schaltet man die Wecker auch hintereinander (Abb. 7). Es sind dann Nebenschlußwecker zu verwenden, jedoch nicht mehr wie drei bis vier Stück. Treten bei einer Anlage größere Entfernungen auf und ist durch den Leitungswiderstand eine verhältnismäßig große Batterie erforderlich, so verwendet man vorteilhaft ein Relais als Zwischenstelle. Das Relais besteht aus einem Elektromagneten und einem leichten Anker, zu dessen Anziehung ein schwacher Strom genügt. Das Relais

Abb. 8.



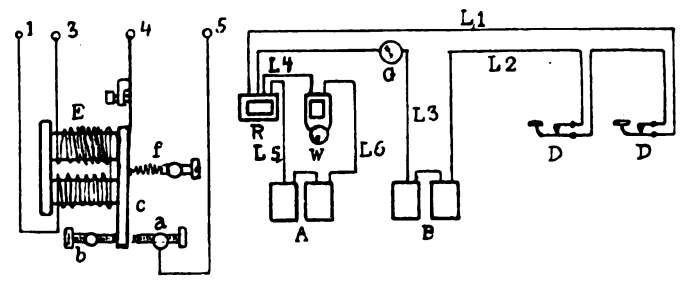


Abb. 9.

dient dazu, durch die Bewegung des Ankers eine Alarmbatterie zu schließen, in deren Stromkreis der eigentliche Alarmwecker eingeschaltet ist, so daß mit einem schwachen Linienstrom dennoch eine kräftige Alarmwirkung hervorgerufen werden kann. Abb. 8 stellt eine Anlage mit einem Relais R für Arbeitsstrom dar. Bei Betätigung des Kontaktes D fließt der Strom aus Batterie B durch die Drahtrollen E des Relais, der Kern wird magnetisch und der Anker c angezogen und legt sich gegen die Kontaktschraube b; hierdurch wird der Stromkreis der Alarmbatterie A geschlossen und der Wecker W in Tätigkeit gesetzt.

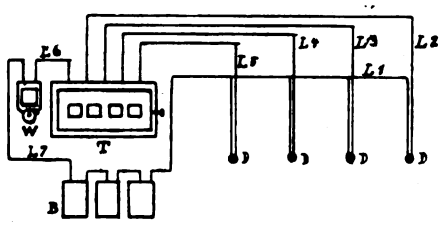
Große Betriebssicherheit der Anlage gewährt ihre Einrichtung mit Ruhestrom, da sie dauernd unter Selbstkontrolle steht. Die Schaltung ist in Abb. 9 gegeben. Durch die Leitungen fließt ständig der Batteriestrom B, dessen Größe der Stromanzeiger G anzeigt und der den Anker c des Relais R ständig angezogen hält. Die Ruhestromkontakte D sind so ausgeführt, daß in der Ruhelage die Kontaktfedern geschlossen sind und sich beim Drücken des Knopfes öffnen. Beim Öffnen eines Druckkontaktes wird die Drahtrolle E des Relais stromlos, der Anker c wird durch die Feder f abgezogen und legt sich mit seiner Kontaktnase gegen die Kontaktschraube a und schließt hierdurch den Alarmstromkreis (Wecker W, Relais R, Batterie A).

Werden bei Anlagen längere Freileitungen erforderlich, so ergeben sich bei Batteriebetrieb stets Schwierigkeiten in der Stromversorgung. Die Batterien müssen wegen der hohen Leitungswiderstände ziemlich groß sein und verursachen hohe Kosten. In solchen Fällen empfiehlt sich die Verwendung von Induktoren, die beim Drehen ihrer Kurbel einen Wechselstrom von 40—50 Volt Spannung bei geringer Stromstärke erzeugen, so daß die Leitungswiderstände unbedeutend sind. Gewöhnliche Wecker sind in solchen Anlagen ausgeschlossen, es sind vielmehr besondere Wechselstromwecker zu verwenden, wie sie, ebenso wie die Magnetinduktoren, in Telephonapparaten verwendet werden. Eine Alarmanlage mit einer Alarmstelle und zwei Weckern zeigt Abb. 10.

Die Wecker sind parallel geschaltet, die zweiten Klemmen des Induktors M und der Wecker W liegen an Erde, da bei diesen Anlagen stets die Erde als Rückleitung benutzt wird.

In der Abb. 10 ist noch die Mix & Genestsche Sicherheitsverbundschaltung strichpunktiert eingetragen, die auf der Serien- und Parallelschaltung der Wecker beruht und die den Vorteil besitzt, daß die Anlage trotz jeden nur denkbaren Fehlers,

Abb. 11.



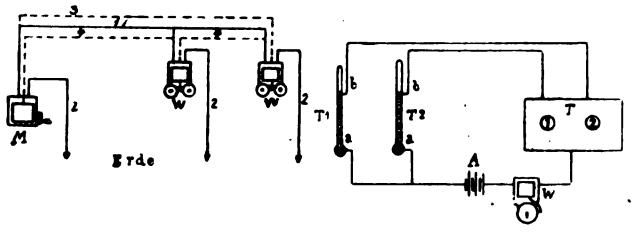


Abb. 10. Abb. 12

welcher in den Leitungen auftreten kann, mit voller Betriebssicherheit arbeitet. Bei dieser Schaltung erhält jeder Wecker W zwei getrennte Wickelungen, deren eine in Serien und deren zweite in Parallelschaltung zu den übrigen Weckern desselben Stromkreises liegen. Die Wecker bleiben deshalb sowohl bei einem Erdschluß, der durch eine auffallende fremde Leitung leicht eintreten kann, als auch beim Drahtbruch oder, was meistens vorkommt, bei beiden zugleich auftretenden Fehlern in Betrieb. Die Enden der Ankerwicklungen des Magnetinduktors sind an die Leitungen 3 und 4 und in der Mitte an Erde (2) geschaltet, so daß die Ströme sowohl über die Leitung und die primären Wicklungen der Wecker, als auch über Erde und die sekundären Windungen ihren Weg nehmen können.

Für Feuermeldeanlagen in Fabrikräumen werden diese Anlagen seltener verwendet, da zu jeder Meldestelle ein Induktor gehört, dessen Bedienung weniger einfach ist. Sie dienen meist zur Alarmierung der Feuerwehr durch eine hierfür geeignete Person; der Induktor befindet sich auf der Fabrikfeuerwache und die Wecker in den Wohnungen der in der Nähe der Fabrik wohnenden Feuerwehrleute, ferner zur Betätigung der etwa in den Fabrikräumen und den Fabrikhöfen vorgesehenen Alarmglocken. Zur Alarmierung der Wehr dienen noch folgende elektrisch betriebene Lautsignalapparate: elektrische Hupen mit Schalltrichter und Druckknopf- oder Schalterbetätigung und elektrische Motorsirenen, deren Ton ähnlich dem von Dampf- oder Torpedopfeifen ist.

Bei Feuermeldeanlagen ist es für die das Signal empfangende Person sehr wichtig, die Abgabestelle der Meldung zu wissen, weil dort auch wahrscheinlich der Brand ausgebrochen sein dürfte oder Gefahr in Verzug ist. In die Meldeanlage ist, um dieser Bedingung zu genügen, eine Anzeigevorrichtung (Tableau) zu schalten. Wenn nur von einigen Stellen Meldungen eintreffen, z. B. bis drei, so kann statt der Anzeigevorrichtung jede Meldestelle auf der Wache einen besonderen Wecker erhalten, die im Klange voneinander verschieden sind, oder jeder Wecker hat eine rote Markierscheibe, die bei Läuten des Weckers herabfällt und in der unteren Stellung verharrt, so daß auch nach Aufhören des Signals der alarmierende Wecker und damit die Meldestelle kenntlich ist. Bei mehr als drei Meldestellen verwendet man für alle Leitungen einen gemeinsamen Wecker und schaltet in jede Leitung eine besondere Fallklappe ein, die man der Übersichtlichkeit halber in einem Kasten (Tableau) vereinigt. Die eingeführte Leitung führt zu dem Elektromagneten ihrer Klappe und dann zu einer gemeinsamen Rückleitung, in die der Wecker oder ein Relais für einen Wecker und einer Alarmbatterie eingeschaltet ist, so daß bei Stromschluß auf einer Leitung ihre Tableauklappe fällt und der eingeschaltete Wecker ertönt. Abb. 11 zeigt eine gewöhnliche Tableau-Signalanlage. Die eine Kontaktfeder sämtlicher Druckknöpfe D wird durch eine gemeinschaftliche Leitung L_1 mit einem Pol der Batterie verbunden, die zweite Feder eines jeden Kontaktes stehen durch besondere Leitungen L_2—L_5 mit den Elektromagneten der einzelnen Klappen in Verbindung. Die gemeinschaftliche Rückleitung L_6 des Klappenkastens ist mit dem Wecker W verbunden und von dessen zweiten Klemme führt die Leitung L_7 zum Kohlenpol der Batterie. — Die Anlage kann auch mit zwei Klappenkasten ausgerüstet werden, wenn Anzeige an zwei verschiedenen Stellen erforderlich ist. Das eine Tableau ist Zwischenstelle, das andere Endstelle; die Schaltung ist so zu gestalten, daß bei dem Rückstellen der Klappe der einen Anzeigevorrichtung zugleich die der anderen erfolgt, um Irrtümer bei zwei aufeinanderfolgenden Meldungen bei Versäumen der Zurückstellung der Klappen zu vermeiden.

Selbsttätige Feuermeldeanlagen.

Diese Anlagen melden ein im Entstehen begriffenes Feuer sofort ohne jede Mittelsperson. Sie machen Fabrikwächter entbehrlich, wenn sie nur zum Schutze der Fabrik gegen Feuerschäden dienen. Man wird jedoch auch bei Vorhandensein selbsttätiger Meldeanlagen nicht ohne Wächter auskommen können, da sie noch für andere Zwecke: Schutz der Fabrik gegen Einbruch, Diebstahl und Wasserschäden arbeiten, jedoch kann in größeren Fabriken ihre Zahl, da eine Haupttätigkeit wegfällt, vermindert werden.

Die selbsttätigen Melder beruhen auf der Ausdehnung von Flüssigkeiten oder Metallen durch die Wärme. Bei einem entstehenden Brande dehnt sich infolge der hierbei entwickelnden Wärme der für die Wärmeausdehnung in Betracht kommende Teil des Melders aus, schließt oder öffnet einen elektrischen Stromkreis und bringt so einen Alarmwecker zum Ertönen und eine Klappe in der Wächter- oder Pförtnerstube zum Fallen, die dann anzeigt, in welchem Raume der Brand ausgebrochen ist. Die Meldeanlage kann auch an das Feuermeldenetz der öffentlichen Feuerwehr angeschlossen werden, so daß diese vom Ausbruch des Brandes direkt unter Umgehung des Fabrikpförtners benachrichtigt wird. Anlagen, bei denen zuerst der Pförtner alarmiert wird, der dann die Feuerwehr zu benachrichtigen hat, haben den Nachteil der Verzögerung der Löschhilfe, die besonders für die Feiertage und für die Nachtstunden

verhängnisvoll werden kann. Ist der Anschluß an das Ortsfeuermeldenetz möglich, dann wird die Zeit unter 1 und 2: Entstehung und Entdeckung des Brandes — Benachrichtigung der Feuerwehr — sehr kurz. Die Statistik lehrt, daß vom Zeitpunkt der Entdeckung eines Feuers bis zum Eingang der Meldung bei der Feuerwehr meist 5–6 Minuten vergehen. Diese Zeit wird sehr verringert, weil dem Meldenden der oft weite Weg zum Hauptmelder erspart bleibt. (Die Entfernung von jeder Stelle des Stadtgebietes bis zu einem Melder ist in der Regel 300–350 m, Weg des Meldenden mithin etwa 2,5 Minuten, Dauer der Meldung etwa 2 Minuten.) In manchen Orten ist der Anschluß nicht zugelassen, weil durch Böswilligkeit und Fahrlässigkeit der Arbeiter, durch Bruch der Leitungsdrähte u. a. Umstände Blindalarme hervorgerufen wurden, wodurch die Feuerwehr unnötig alarmiert und herbeigerufen würde.

Thermometer-Melder. Die einfachste selbsttätige Feuermeldeanlage Abb. 12 besteht aus einer Anzahl Quecksilberthermometer T_1, T_2 usf., mit Kontakten a und b, die mit einer elektrischen Batterie A, einem Wecker W und einem Fallklappenkasten T in einem Stromkreis liegen. Die Platindrähte b sind der Thermometermarke für die zulässige Höchsttemperatur, die meist 30° C über der normalen mittleren Temperatur des zu schützenden Raumes liegt, eingeschmolzen. Die Thermometer werden in der Nähe der Decke des Raumes angebracht, da dort eine Temperaturerhöhung am deutlichsten wahrgenommen wird. Entsteht ein Brand, so steigt die erzeugte Wärme nach oben, bringt die Quecksilbersäule des Thermometers zum Steigen, diese berührt schließlich den oberen Draht b, schließt den Strom und bringt hierdurch den Wecker zum Ertönen und die entsprechende Fallklappe im Tableau T zum Fallen, so daß die Nummer des Raumes kenntlich wird, in der die Höchsttemperatur aufgetreten und ein Brand entstanden ist.

Meldeanlagen mit Thermometern sind dem Zerbrechen ausgesetzt und arbeiten weniger schnell als die Höchsthitzemelder mit Metallstreifen, bei deren Anwendung die Feuerversicherungsgesellschaften einen Nachlaß von fünf Prozent auf die Tarifprämien der Anlagen gewähren, deren sämtliche Gebäude durch selbsttätige Feuermelder in allen ihren Räumen wirksam geschützt sind. Hierbei müssen noch folgende Bedingungen erfüllt sein: 1. Die Feuermeldeeinrichtung muß in gutem, gebrauchsfähigen Zustand sein, 2. die Alarmapparate sind mindestens wöchentlich einmal probieren zu lassen, 3. der Gefahrstellenanzeiger und die Störungsanzeigevorrichtung sind monatlich einmal prüfen zu lassen, 4. die Auffüllung der Batterien hat am Tage zu erfolgen und muß bis zum Abend beendet sein, damit auf keinen Fall die Anlage über Nacht außer Betrieb ist, 5. die Anlage ist alljährlich einmal in allen ihren Teilen prüfen und kontrollieren zu lassen, 6. in allen wesentlichen Arbeits- und Lagerräumen sind leicht verwendbare Feuerlöscheinrichtungen in steter Bereitschaft zu halten.

Den Melder für Arbeitsstrombetrieb von Oskar Schöppe in Leipzig zeigen die Abb. 13 und 14. Er besteht aus einem gußeisernen Fundament a, auf dem der wärmeempfindliche Metallstreifen b mittels der beiden Schrauben s befestigt

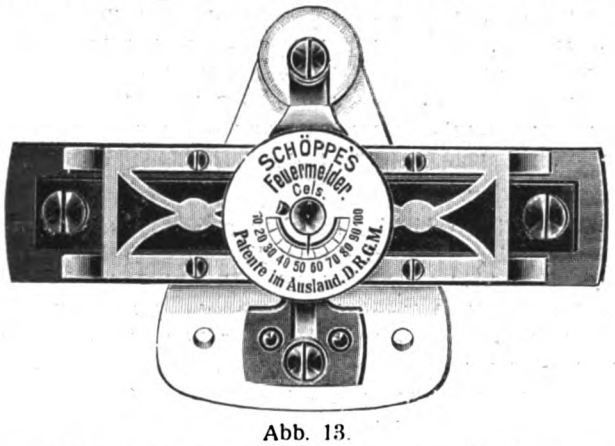


Abb. 13.

ist. Der Metallstreifen b ist etwas nach unten durchgebogen und gegenüber seiner größten Durchbiegung ist die Kontaktschraube isoliert angebracht. Beim Auftreten einer gefährlichen Temperaturerhöhung dehnt sich der Streifen b aus und berührt die Kontaktschraube e, wodurch der Stromkreis geschlossen und ein Alarmwecker in Tätigkeit gesetzt wird. Je nach Stellung der Kontaktschraube e ist ein niederer oder höherer Wärmegrad erforderlich, um ihre Berührung mit dem Kontaktstreifen b herbeizuführen. An dem Kopf der Kontaktschraube ist ein Zeiger angebracht, der sich über einer in Wärmegrad eingeteilten

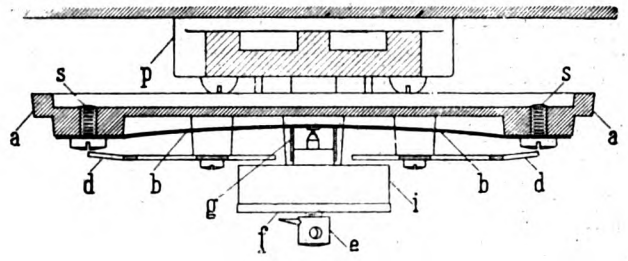


Abb. 14.

Skala bewegt, so daß der Melder auf jeden Temperaturgrad zwischen 10 und 100° C eingestellt werden kann. Die Schutzbleche d dienen zum Schutz des Kontaktstreifens vor mechanischen Beschädigungen. Die miteinander in Berührung kommenden Kontaktflächen des Streifens b und der Schraube e bestehen zum Schutze gegen Oxydation aus Platin. Wenn schon hierdurch ein sicheres Arbeiten des Melders gewährleistet wird, so ist noch die Anordnung des Metallstreifens eine solche, daß sein Versagen durch schlechte Kontaktgebung ausgeschlossen ist. Er ist nämlich an seinen beiden Enden festgeschraubt und erzeugt beim Erwärmen an der Kontaktstelle infolgedessen einen so starken Druck, daß eine vorhandene Schmutz- oder Oxydschicht an der Kontaktstelle durch die spitze Kontaktschraube e durchstoßen und ein sicherer Kontakt hergestellt wird. Der Arbeitsstrommelder (Abb. 13 und 14) wird ähnlich einem elektrischen Druckknopf in einem aus Batterie und Alarmwecker gebildeten Stromkreis, wie Abb. 15 zeigt, eingeschaltet. Damit

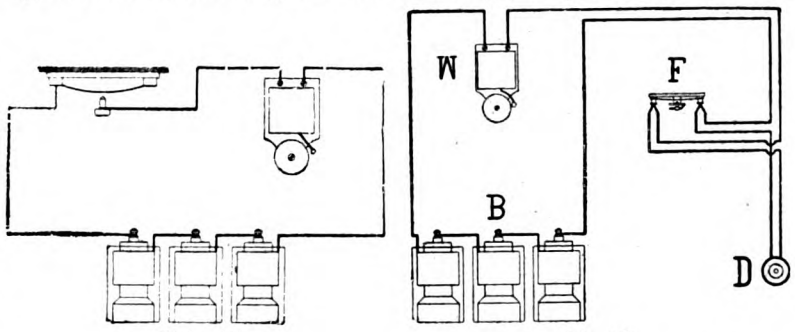


Abb. 15. Abb. 16

man jederzeit in der Lage ist, sich von der Betriebsfertigkeit der Anlage zu überzeugen, ist die Zuleitung von der Betriebsbatterie B (Abb. 16) nach dem Melder F in Schleifen verlegt; ferner ist am Ende der Leitung ein in Form eines Druckknopfes gehaltener Prüftaster D angebracht. Beim Drücken auf diesen muß der Betriebsstrom durch die Leitung fließen, so daß sich ein in ihr etwa eingetretener Fehler durch das Versagen des Weckers W bemerkbar macht.

Die Feuermelder können auch ohne weiteres in jede schon vorhandene elektrische Glockenanlage eingeschaltet werden. Die vorhandenen Druckknöpfe dienen dann als Prüftaster. Bei einer elektrischen Glockenanlage mit Klappenkasten dient letzterer als Anzeigevorrichtung für die Brandstelle. Die Schaltungsanordnung von drei Meldern (F_1, F_2 und F_3) zeigt Abb. 17. Bei dieser Anordnung erhält die Feuerwache oder der Portier nur die

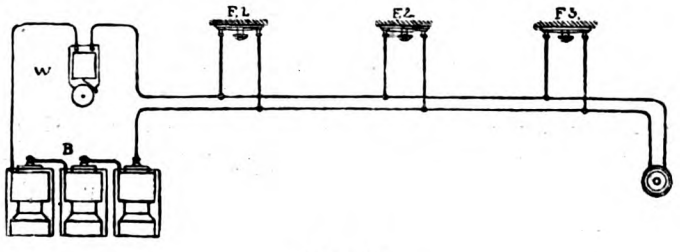


Abb. 17.

Meldung, daß ein Feuer ausgebrochen ist, es kann dort aber nicht erkannt werden, welcher Feuermelder in Tätigkeit trat und in welchem Raum das Feuer ausgebrochen ist. Für ganz kleine Betriebe mag eine derartige Meldung genügen. Mittlere und größere Betriebe können die Anzeigevorrichtung jedoch keineswegs (Tableau T in Abb. 12) entbehren.

(Fortsetzung folgt.)

X. JAHRGANG 15. OKTOBER 1919 10. HEFT

(Lfd. Nr. 118)

DER INDUSTRIEBAU

MONATSSCHRIFT FÜR DIE KÜNSTLERISCHE UND TECHNISCHE FÖRDERUNG ALLER GEBIETE INDUSTRIELLER BAUTEN / EINSCHLIESSLICH ALLER INGENIEURBAUTEN/SOWIE DER GESAMTEN FORTSCHRITTE DER TECHNIK

HERAUSGEBER:
ARCHITEKT E. BEUTINGER
DIREKTOR DER HANDWERKER- UND KUNSTGEWERBESCHULE IN WIESBADEN.

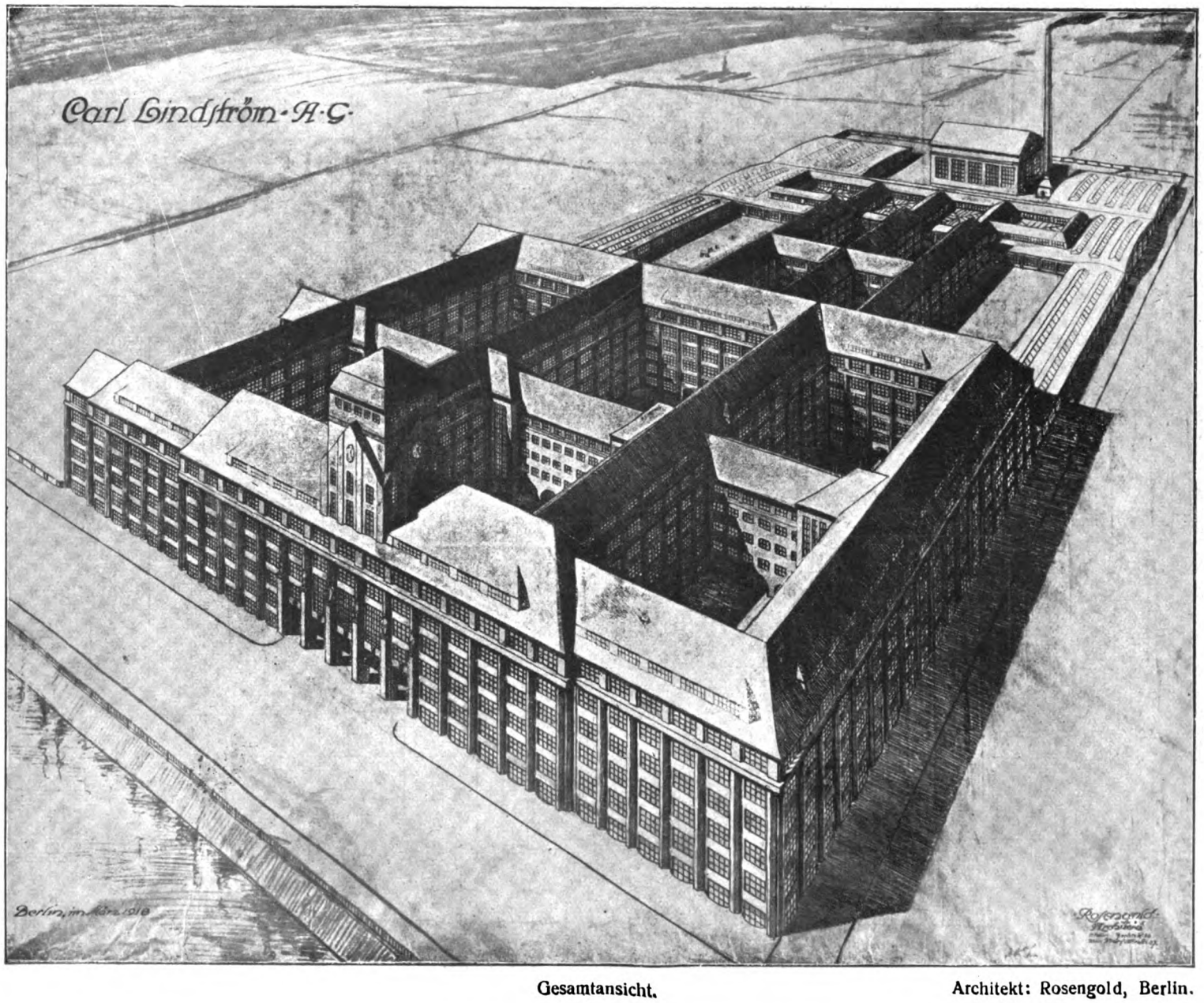
Nach § 18 des Kunstschutzgesetzes ist ein Nachbauen nach den hier abgebildeten Bauwerken und wiedergegebenen Plänen unzulässig. — Ein Nachdruck der Aufsätze und der Abbildungen ohne Zustimmung der Schriftleitung ist verboten.

VERLAG:
CARL SCHOLTZE
VERLAGSBUCHHANDLUNG FÜR ARCHITEKTUR, TECHNIK UND GEWERBE
LEIPZIG, KÖNIGSTRASSE Nr. 3

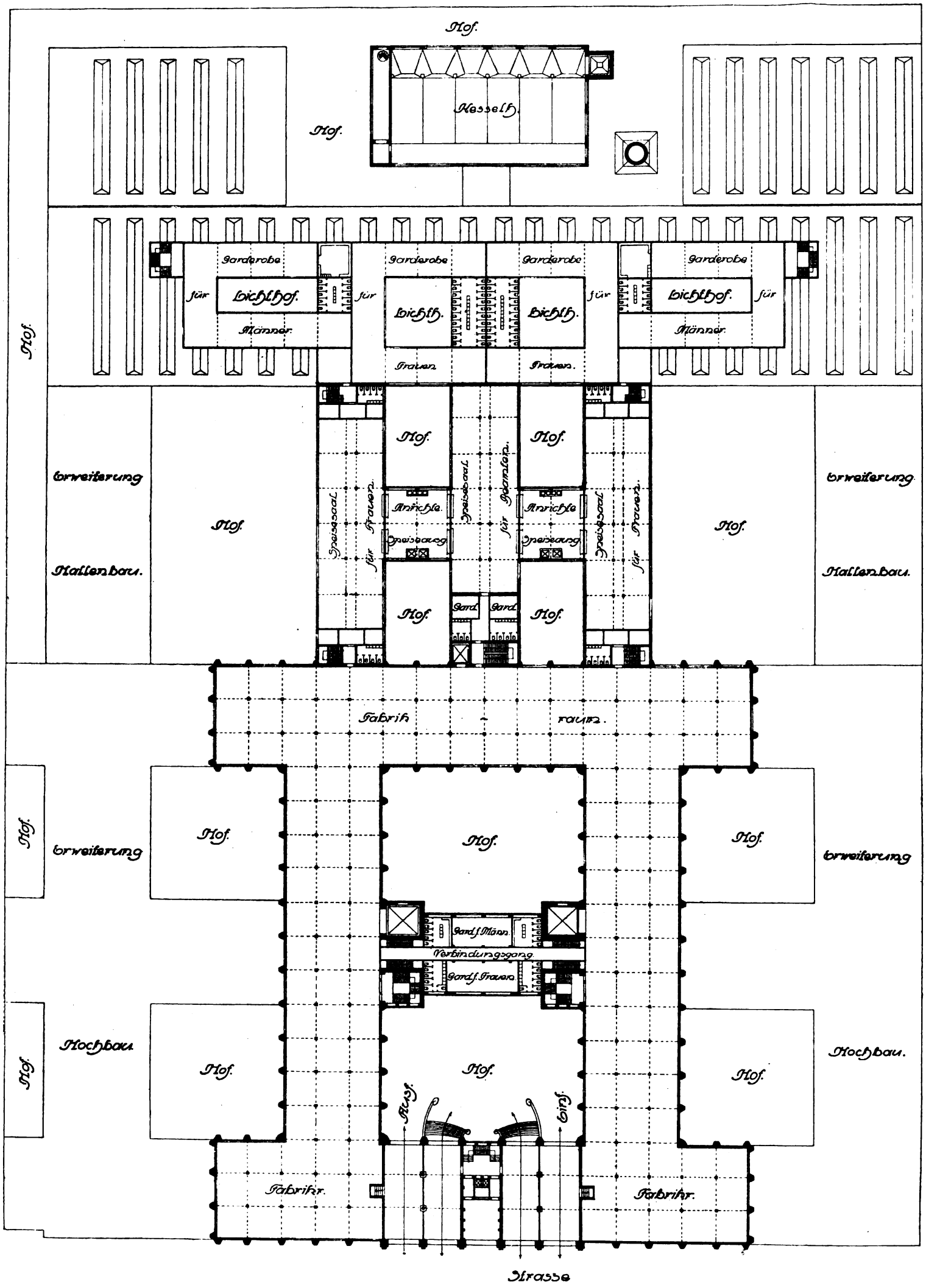
Inhalt: Fabrikprojekt der Carl Lindström Akt.-Ges. Berlin. Schallplatten- und Sprechmaschinenfabrik. Entwurf von Architekt Rosengold, Berlin W. 9. Mit 8 Abbildungen. — Fabrik-Neubauten der Hansa Lloyd Werke A.-G. Von R. & G. Schellenberger, Achitektur- und Ingenieurbüro in Bremen. Mit 13 Abbildungen. — „Freibau in Holz" System: Christoph & Unmack. Neuzeitliche Holzdachkonstruktion für Fabrikbauten. Von Direktor Otto Hetzer-Niesky. Mit 10 Abbildungen. — Das Feuerlöschwesen in Fabriken. Von Dipl.-Ing. Emil Immerschitt. Mit 24 Abbildungen.
Beilage: Ersatzbauweisen. — Neu- und Erweiterungsbauten. — Anzeigen.

Fabrikprojekt der Carl Lindström Akt.-Ges. Berlin. Schallplatten- und Sprechmaschinenfabrik.

Entwurf von Architekt Rosengold, Berlin W 9, Koethenerstr. 43.

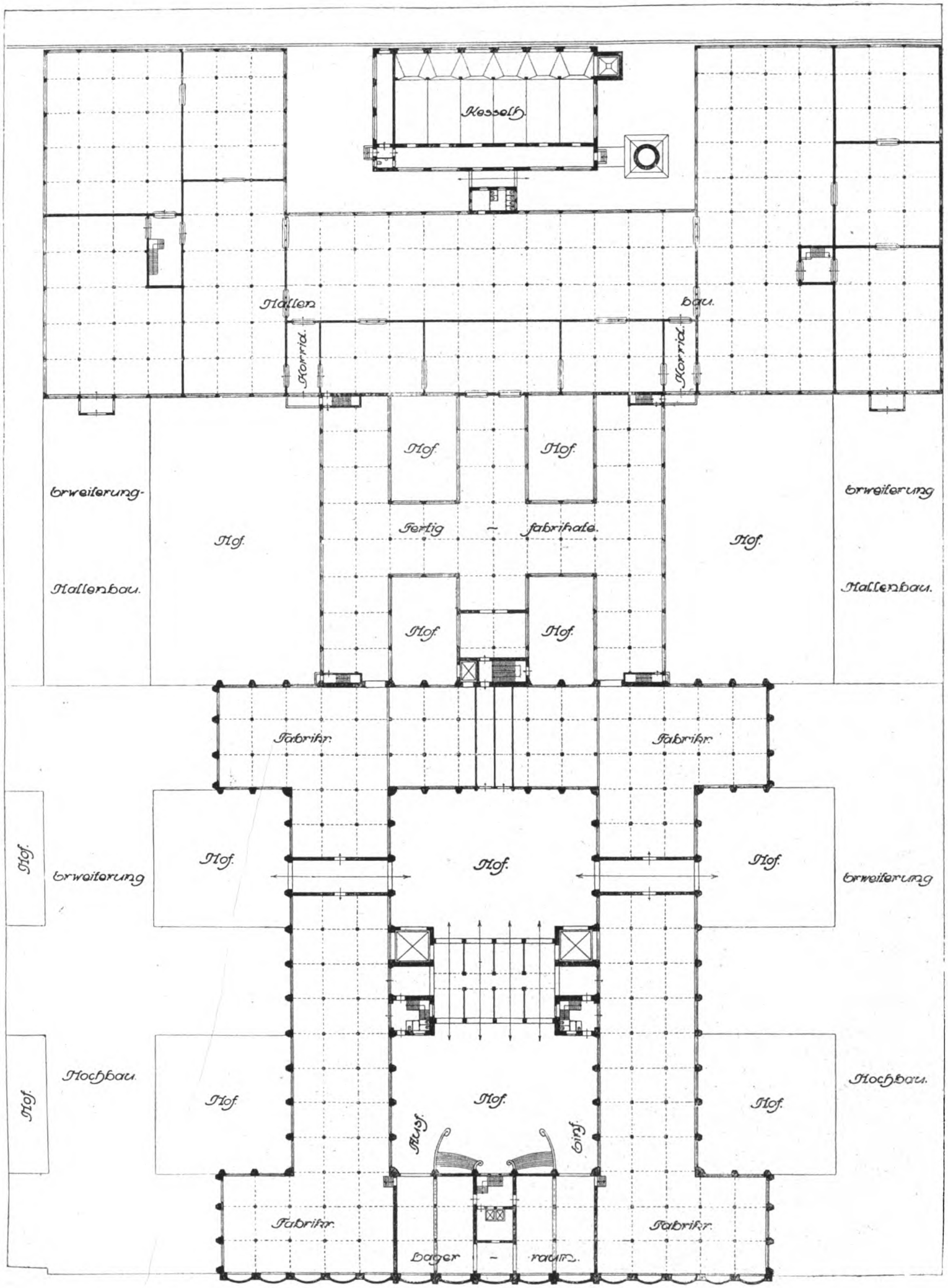


Gesamtansicht. Architekt: Rosengold, Berlin.



Grundriß vom Erdgeschoß.

Architekt: Rosengold, Berlin.



Kellergeschoß.

Architekt: Rosengold, Berlin.

Die Carl-Lindström-Akt.-Ges. in Berlin hatte schon vor dem Kriege die Zusammenlegung der in teilweise weit voneinander belegenen Stadtteilen Berlins befindlichen Einzelfabriken für Platten und Sprechmaschinen geplant, um den inzwischen erweiterten Betriebsverhältnissen durch Zentralisation Rechnung zu tragen.

Der hier gezeigte Entwurf[1]), der von der Carl-Lindström-Akt.-Ges. angekauft und zur Ausführung bestimmt wurde, vereinigt den Verwaltungsbau mit dem Hochbau für Sprechmaschinenfabrik und dem Hallenbau für Schallplattenfabrikation zu einem geschlossenen, zusammenhängenden Baukörper, der in der Architektur durch die gut und großzügig durchgeführte Gruppierung der Massen einen recht wertvollen Beitrag zum Industriebau bilden kann.

Das gesamte Bauwerk, betont und beherrscht durch den in der Mitte des Hochbaues aufgeführten quadratischen Turmbau, schafft somit ein gutes Verhältnis in bezug auf die Höhenlage gegenüber dem diesen Baulichkeiten um zirka 10 m überragenden gegenübergelegenen neuerrichteten Bahnhof.

Die Architektur des an der Straße belegenen fünfgeschossigen Hochbaues zeigt eine vertikale Aufteilung, die durch das wuchtige, horizontale, in Höhe der Fensterbrüstung des vierten Obergeschosses sich breit lagernde Gesims geschlossen wird.

Die drei Achsen, die den Haupteingang zum Verwaltungsgebäude und den Durchgang zu den beiderseitig an dieses anschließenden Fabrikgebäudes sind durch eine ornamentale Behandlung mit figürlichem, bildnerischem Schmuck bevorzugt.

Die Pfeiler werden über dem dritten Obergeschoß mit einer ausladenden hohen Brüstungsplatte, beides in Muschelkalk, erfaßt. Das Äußere des vierten Obergeschosses wird ebenso wie die Brüstungen zwischen den Pfeilern der anderen Etagen als Flächen in Fugenmauerwerk behandelt. Das Dach wird als Pfannendach in schwarzen Pfannen in großen, ruhigen Flächen ausgeführt.

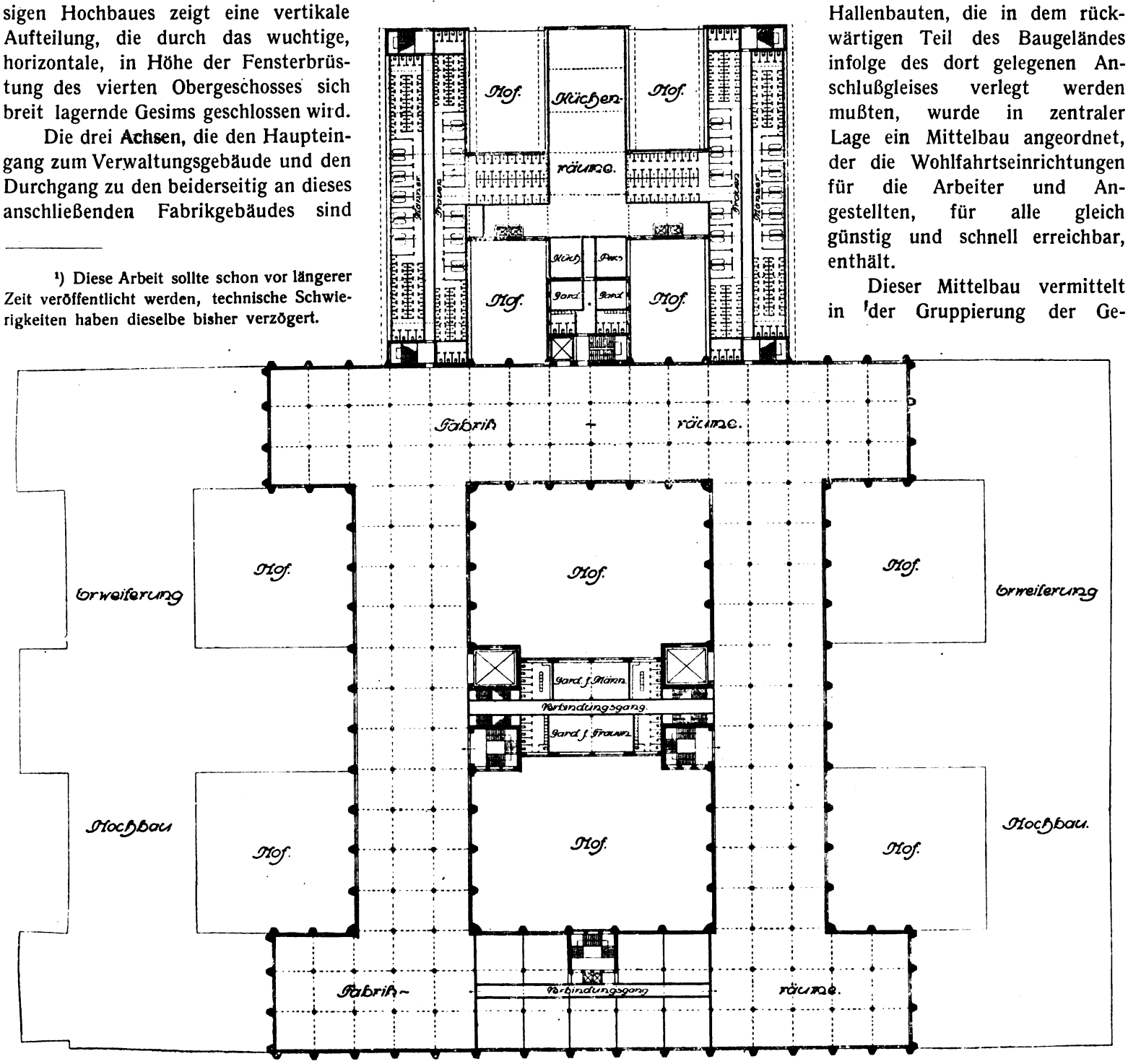
Die direkte beiderseitige Verbindung des Verwaltungsgebäudes mit der Fabrik ist bedingt durch das ständige Zusammenarbeiten der kaufmännischen mit den technischen Betrieben, welche beide in der Hand des Fabrikleiters liegen. Nicht zum wenigsten ist dieser Wunsch der Fabrikleitung aus dem sozialen Empfinden derselben entstanden.

Es ist als ein Beispiel in der Entwicklung der Bauperiode des neuzeitlichen Industriebaues anzusehen, das Direktionsgebäude nicht von dem Fabrikbau getrennt und abgesondert zu errichten.

Zwischen dem an der Straße belegenen Hochbau und den Hallenbauten, die in dem rückwärtigen Teil des Baugeländes infolge des dort gelegenen Anschlußgleises verlegt werden mußten, wurde in zentraler Lage ein Mittelbau angeordnet, der die Wohlfahrtseinrichtungen für die Arbeiter und Angestellten, für alle gleich günstig und schnell erreichbar, enthält.

Dieser Mittelbau vermittelt in der Gruppierung der Ge-

[1]) Diese Arbeit sollte schon vor längerer Zeit veröffentlicht werden, technische Schwierigkeiten haben dieselbe bisher verzögert.



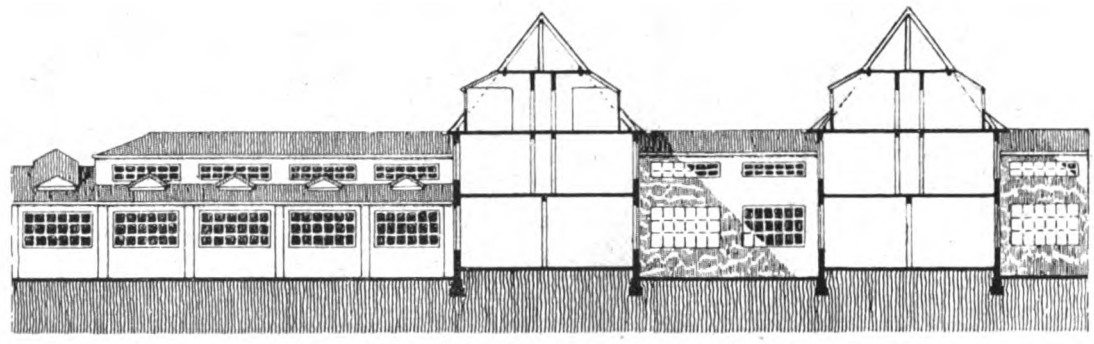
Grnudriß vom I. Obergeschoß. Architekt: Rosengold, Berlin.

bäudeteile zugleich den Kontrast der sehr hohen zu den niedrigen Baumassen.

Vorzüglich klar ist die Grundrißlösung des Hochbaues, die in sämtlichen Etagen lange, zusammenhängende, übersichtliche Arbeitssäle schafft, welche nicht durch Einbauten von Treppen und Toiletten unterbrochen werden. Letztere sind in die schmalen Verbindungsbauten gelegt, wodurch Höfe von zirka 900 qm geschaffen werden.

Das gesamte Baugelände liegt gegen Straßenniveau um zirka 2 m tiefer, wodurch das Kellergeschoß nach den Höfen hin freiliegende Fenster erhält bei Vermeidung der den Lichtentfall behindernden Lichtschächte, so daß das Kellergeschoß als vollwertiges Arbeitsgeschoß Verwendung finden kann.

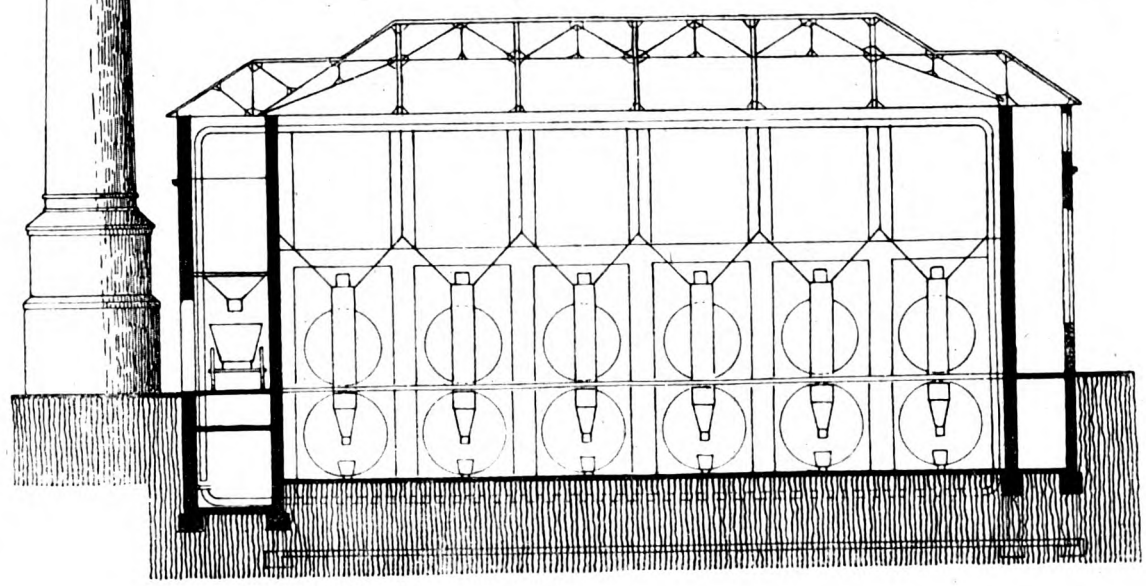
Von einer Beschreibung des Fabrikationsganges muß hier aus fabrikationstechnischen Gründen abgesehen werden, soviel nur kann gesagt werden, daß die Maschinenfabrikation mit dem Einbringen des schweren Rohmaterials auf der einen

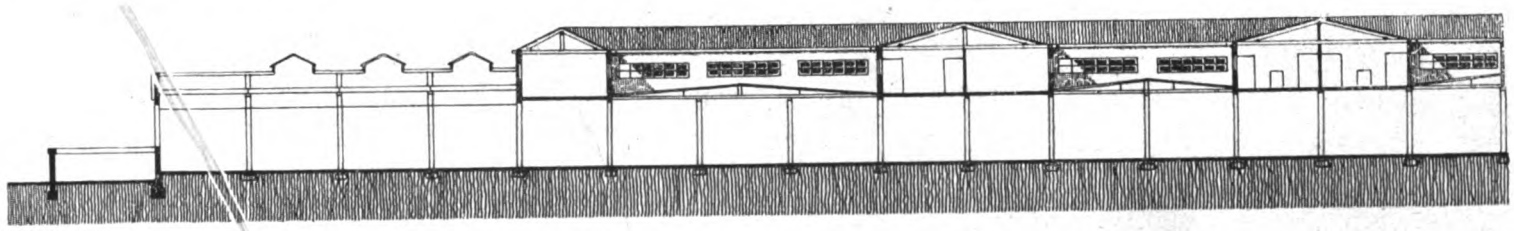


Hallenbau. Wohlfahrtsgeb.

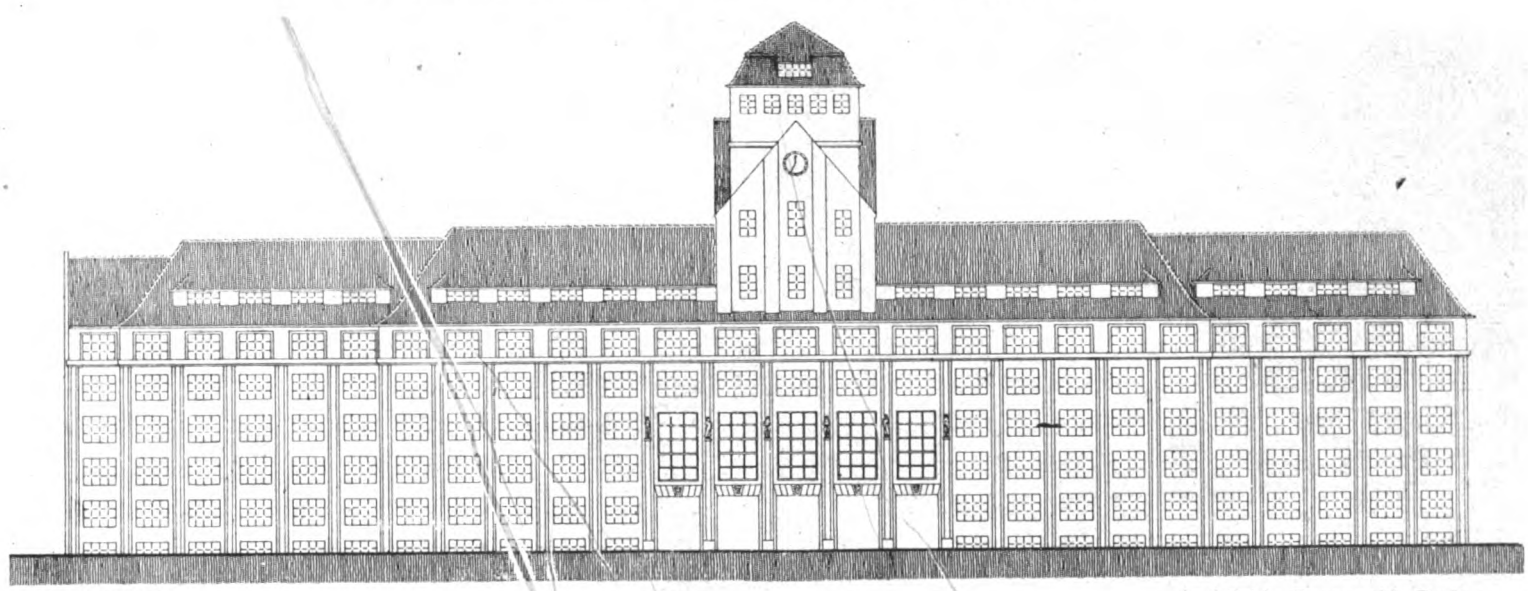
Seite im Kellergeschoß, wo auch die schweren Stanzen stehen, beginnt, um den senkrechten Weg von Etage zu Etage mittels großer Fahrstühle zu machen, so daß auf der andern Seite im Keller, der zu Hofebene gelegen ist, das Fabrikat eintrifft und im Mittelbau zum Versand gelangt.

In demselben Geschoß dieses Mittelbaues erreicht das fertige Plattenfabrikat, für welches der Fabrikationsgang beim Rohmateriallager im rück-

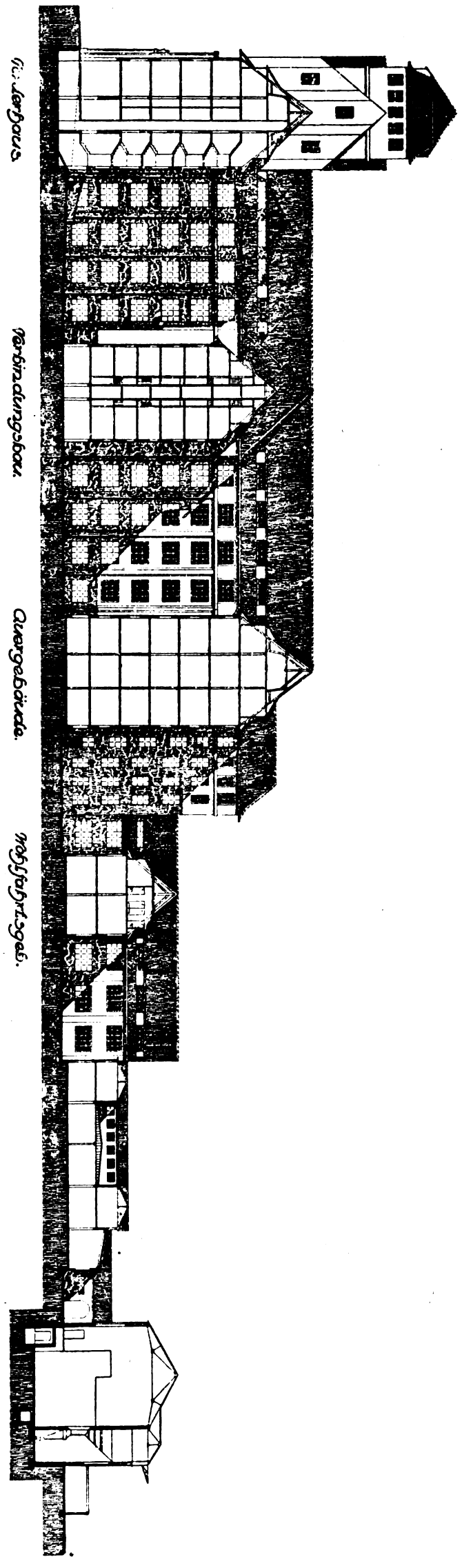




Hallenbau vor dem Kesselhaus.



Vorderansicht. Architekt: Rosengold, Berlin.



Längenschnitt mit Hofansichten.
Architekt: Rosengold, Berlin.

wärtigsten Teile am Anschlußgleis beginnt, diese Versandstelle, und das Verladen erfolgt demnach nur an einer einzigen Stelle des gesamten umfangreichen Fabrikanwesens.

Im Wohlfahrtsgebäude liegen in den oberen Geschossen die Küchenanlagen mit Speisesälen und Kantinen, die Garderoben, Wasch- und Baderäume, die Ambulanz und die Feuerwache. Dieser Gebäudeteil ist von allen Arbeitern direkt zu erreichen, ohne andere Arbeitssäle passieren und ohne die Fabrikationsgebäude verlassen zu müssen.

Die auf dem rückwärtigen Teile des Baugeländes angeordneten Hallenbauten mußten infolge der Fabrikation in Einzelräume aufgeteilt werden, da die Fabrikation der Platten teilweise unter großer Staubentwicklung, teilweise unter großer, künstlicher Wärmeentwickung vor sich geht während andere Räume vollkommen staubfrei und normal temperiert gehalten werden mußten.

Besonders verdient die Einteilung dieser Räume hinsichtlich der 5 m breiten angeordneten Korridore und der über dem Hallenbau in einem Teile als Obergeschoß verlegten Garderoben hervorgehoben zu werden.

Bei dieser Anlage betritt der Arbeiter durch den Flur die im Obergeschoß belegene Garderobe und von dort direkt den Arbeitssaal.

Bei diesem Korridorsystem brauchen Lasten oder Teilfabrikate nicht erst durch andere Arbeitssäle getragen zu werden, sondern es hat jeder Arbeitssaal an diesem neutralen Korridor einen eigenen Ausgang. Trotz der über den Hallen teilweise angeordneten Obergeschosse, sind sämtliche Räume durch Oberlicht und Seitenlicht sehr gut beleuchtet.

Die beim Hochbau und den Hallenbauten mit der mit Innenkante der Pfeiler bündig gestellten Fenster und Fensterbrüstungen sind wohl beabsichtigt und ermöglichen die horizontale Führung aller Rohrleitungen, ohne Verkröpfungen aller Transmissionen, ohne Unterbrechung, soweit diese an den Außenwänden befestigt werden.

Die Decken sind in der Unteransicht glatt, und sind die Hauptunterzüge als Greyträger in die Decke und in den Fenstersturz gelegt. Die Binder stehen in einem Achsenabstand von zirka 5 m.

Ganz besonders vorbildlich sind die geplanten Erweiterungsmöglichkeiten.

1. Wenn die vorhandenen Fabrikationsarten erweitert werden sollen:

Die bestehenden durchgehenden Säle können in derselben Gestalt ohne Unterbrechung verlängert werden, ohne irgendwo auf eine fensterlose Giebelwand zu stoßen.

2. Wenn eine neue Fabrikation aufgenommen werden soll:

Neben dem bestehenden Gebäude kann ein selbständiger Bauteil aufgeführt werden, der sich organisch dem Ganzen angliedert, ohne den Zusammenhang mit dem Verwaltungsgebäude zu verlieren.

Das Kesselhaus mit Kohlenbunker für die teilweise Dampf- und Warmwasserheizungsanlage sowie Stromerzeugung für elektrisches Licht und Kraft liegt in der Hauptachse der sämtlichen Bauteile mit Rücksicht auf den Kohlentransport über dem Anschlußgleis.

Es wird in diesem Unternehmen ein Bau hergestellt werden, der sich würdig den vor und während des Krieges auf dem Gebiet des Industriebaues entstandenen Monumentbauten anreiht, durch den schaffenden Architekten, der die Erfordernisse der Praxis mit der künstlerisch würdigen Formengebung zu einem Ganzen vereinigt, als ein weiteres Beispiel für die Vereinigung von Form und Zweck in der Architektur.

Fabrik-Neubauten der Hansa Lloyd Werke A.-G.

Von R. & G. Schellenberger, Architektur- und Ingenieurbüro in Bremen.

Außer durch dem in Heft 97 vorigen Jahrganges veröffentlichten Werkstättenneubau hat die außerordentliche Entwicklung der Hansa Lloyd Werke A.-G. unter ihrer zielsicheren Geschäftsleitung ganz besonders durch die großzügigen Neubauanlagen vom Herbst 1916 bis Herbst 1917 ihren besonderen, in die Augen springenden Ausdruck erhalten.

Durch die große Steigerung des Lieferungskontingentes an Lastwagen seitens der Heeresverwaltung war die Notwendigkeit erheblicher Neubauanlagen zur Unterbringung der zu vergrößernden Betriebseinrichtungen und ihrer zahlreichen verschiedenen Hilfsbetriebe gezeitigt worden. Als erforderlich wurde fürs erste verlangt etwa 2500 qm Hallen für Wagenmontage mit etwa 1800 qm ebenerdigem Nebenraum und rund 10000 qm Arbeitsräume, die in Hochbauten untergebracht werden konnten. Mit der erfolgten Erfüllung dieses Programmes hat die Erweiterung jedoch noch nicht ihren Abschluß gefunden, der erst nach Beendigung der Kriegsverhältnisse herbeigeführt werden soll.

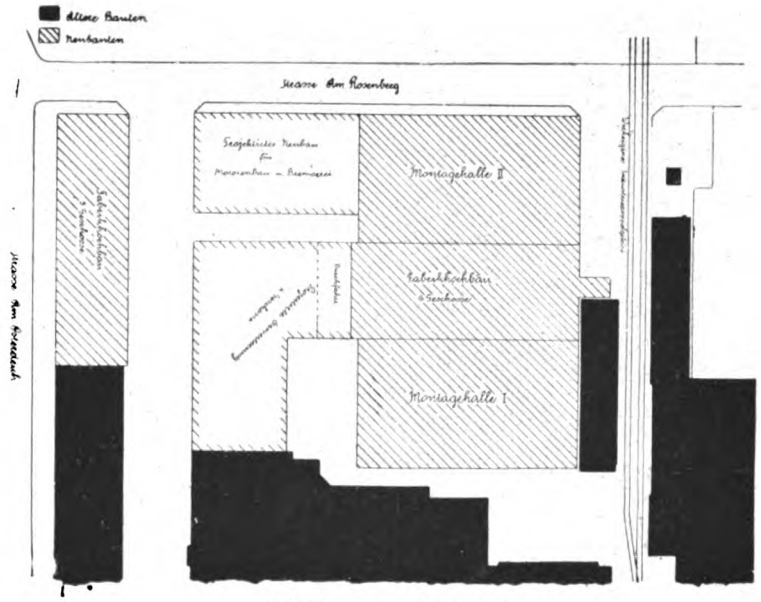


Abbildung 1. Lageplan.

Aus verschiedenen Entwürfen werden die im Lageplan (Abb. 1) dargestellte Verteilung der Baugruppen zur Ausführung bestimmt. Danach wurde der benötigte Raum für Wagenmontage in zwei Hallen verteilt, zwischen welche ein sechsgeschossiger Hochbau zu stehen kommt, dessen ganzes Erdgeschoß durch niedere Zwischenbauten mit den Hallen derart verbunden wurde, daß das

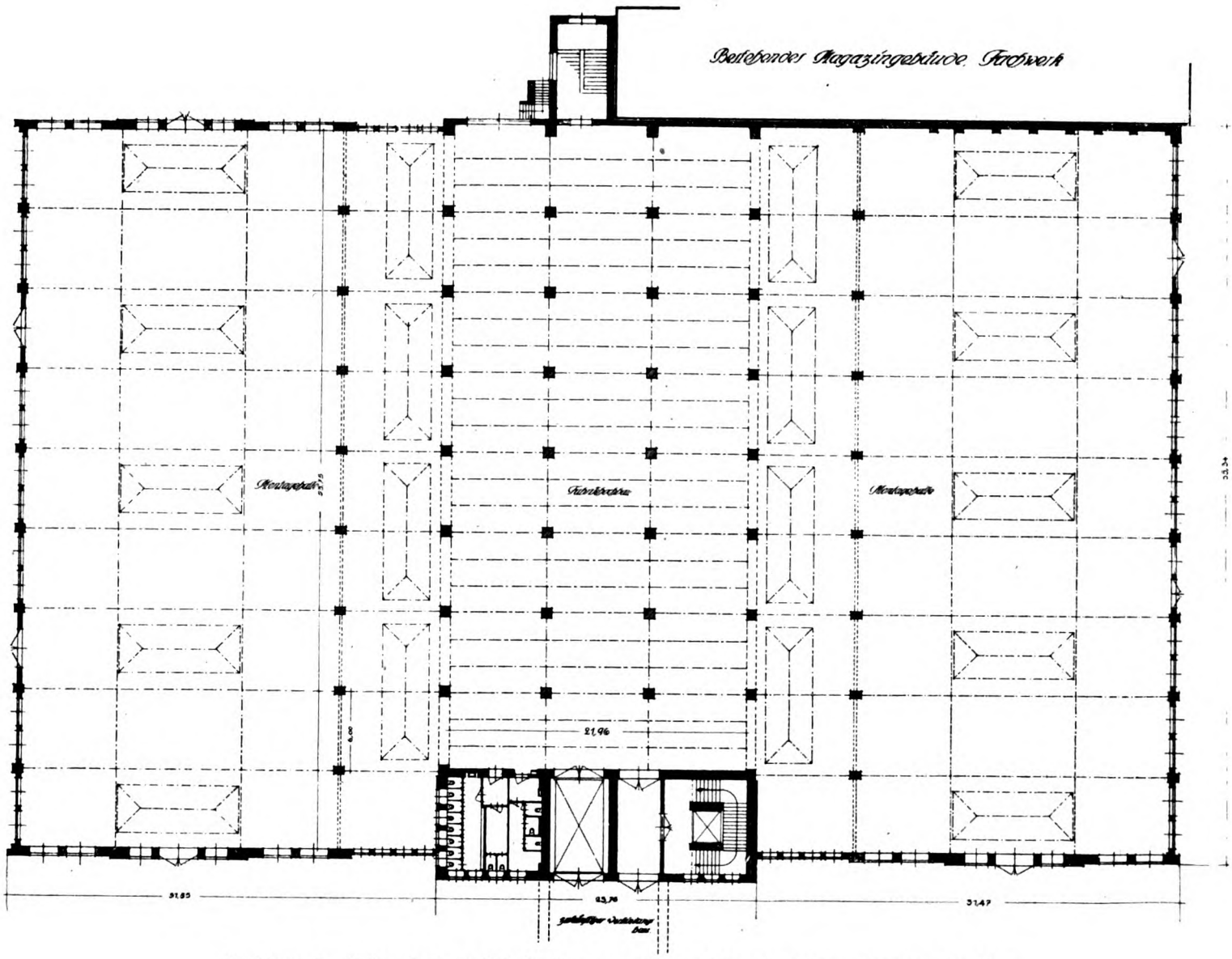


Abbildung 2. Erdgeschoßgrundriß für Montagehalle I und II mit sechsgeschossigem Hochbau.

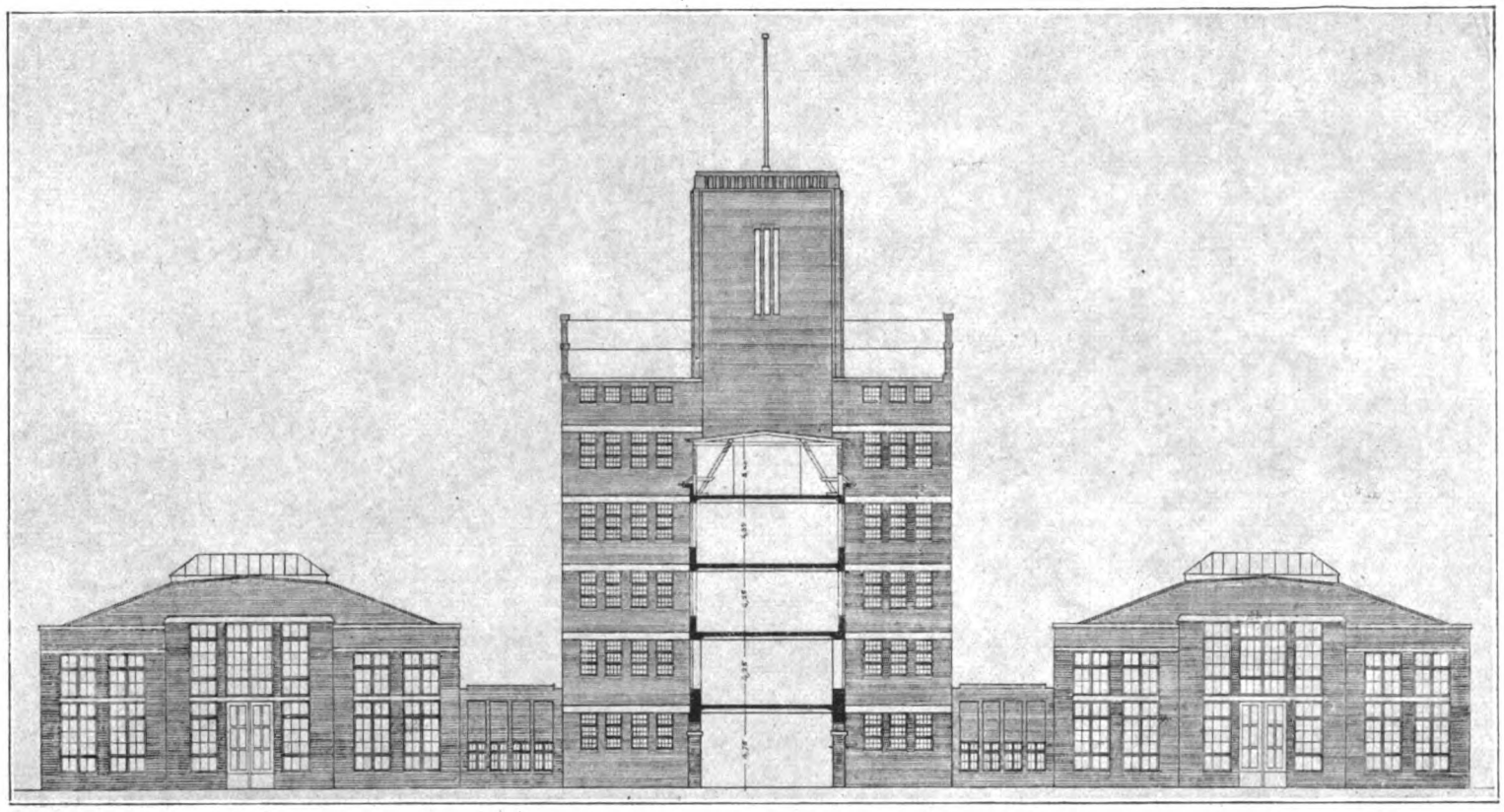


Abbildung 3. Stirnansicht der beiden Montagehallen und des sechsgeschossigen Hochbaues mit Wasserturm.

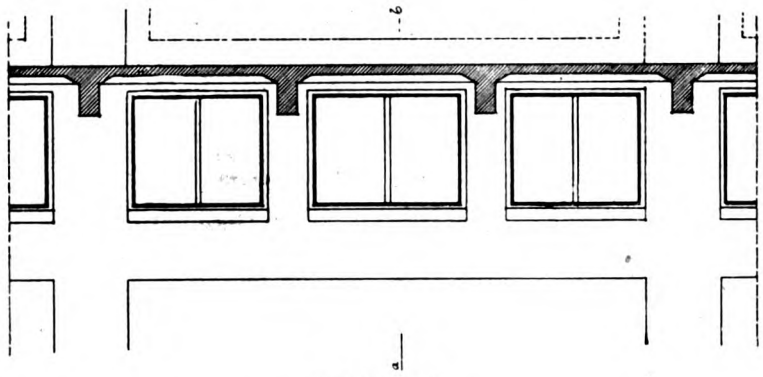


Abbildung 5.
Fenster im Erdgeschoß des sechsgeschossigen Hochbaues. Innenansicht.

Abbildung 12.

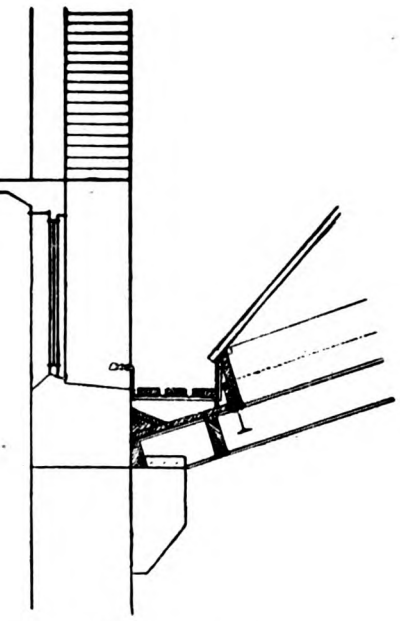


Abbildung 6.
Anschluß des Daches von den Zwischenbauten an den sechsgeschossigen Hochbau.

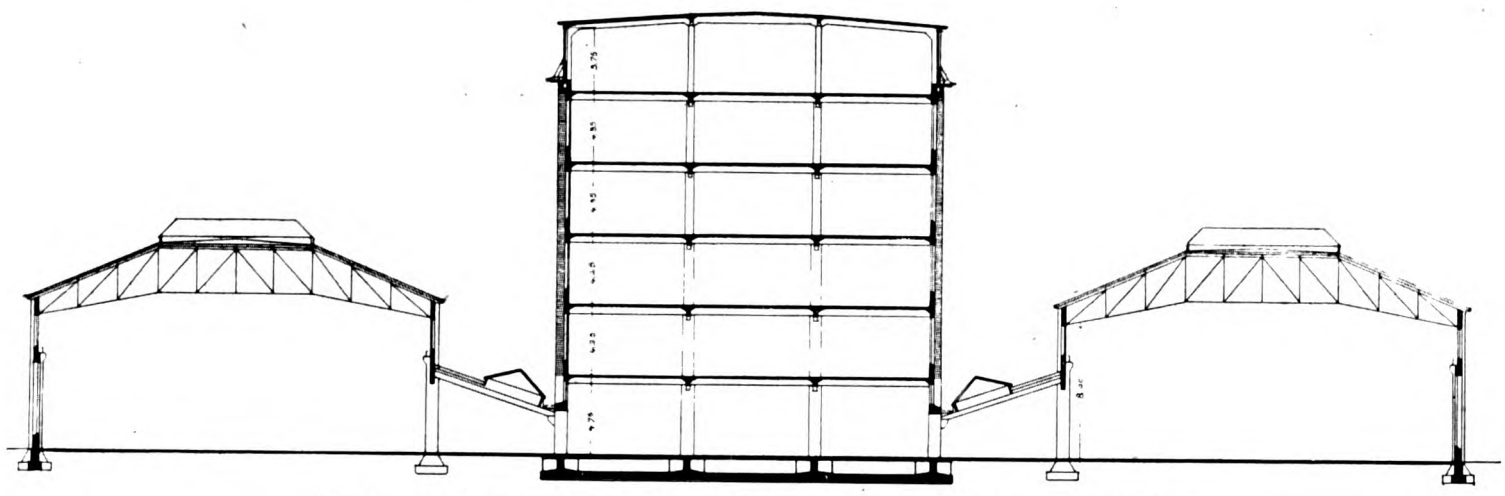


Abbildung 4. Schnitt durch Montagehalle I und II mit sechsgeschossigem Hochbau.

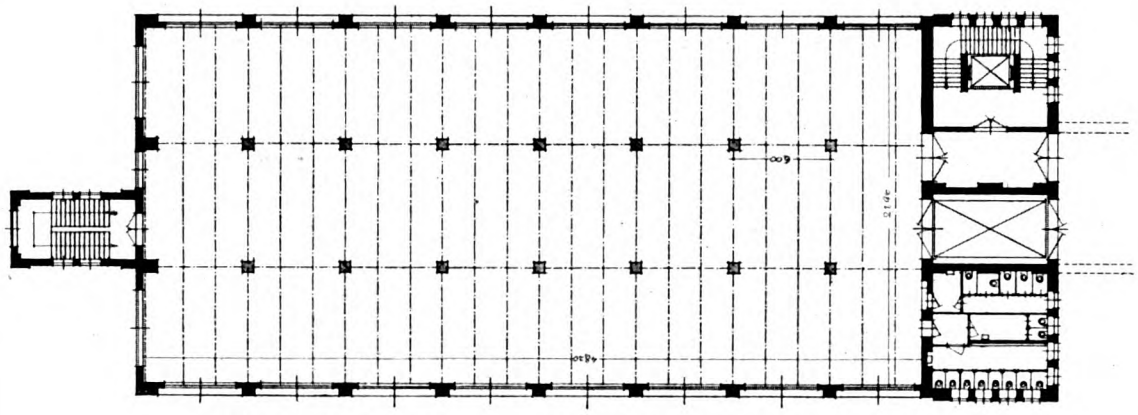


Abbildung 7. Ein Obergeschoß des sechsgeschossigen Hochbaues.

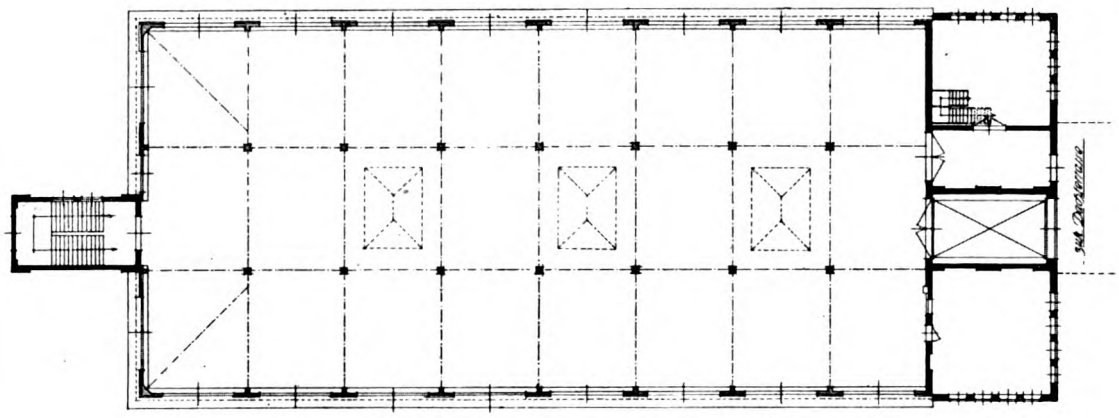


Abbildung 8. Dachgeschoß des sechsgeschossigen Hochbaues.

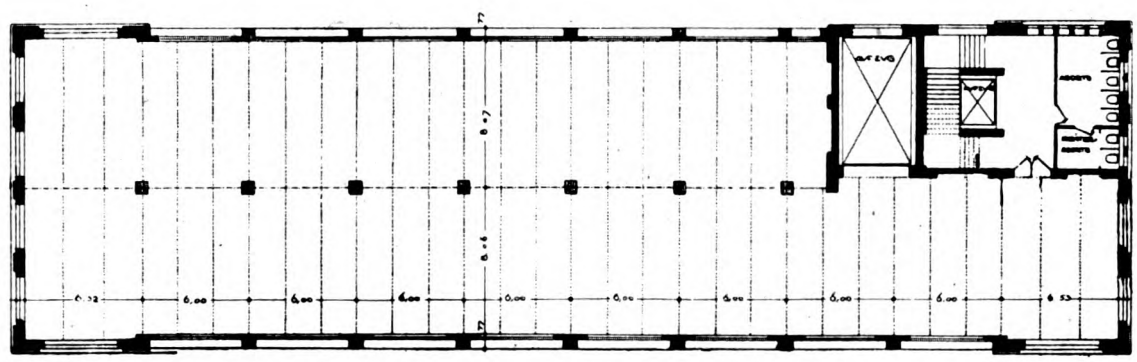


Abbildung 13. Geschoßgrundriß des fünfgeschossigen Hochbaues

Ganze als ein einziger Arbeitsraum von etwa 85 m Länge und 50 m Breite anzusprechen ist, und damit das Bedürfnis der Wagenmontage mit Nebenräumen restlos und denkbar zweckentsprechend erfüllt. Abb. 2 zeigt den Erdgeschoßgrundriß und aus dem Querschnitt (Abb. 4) ist ersichtlich, daß es auch gelungen ist, allen Räumen ausreichendes

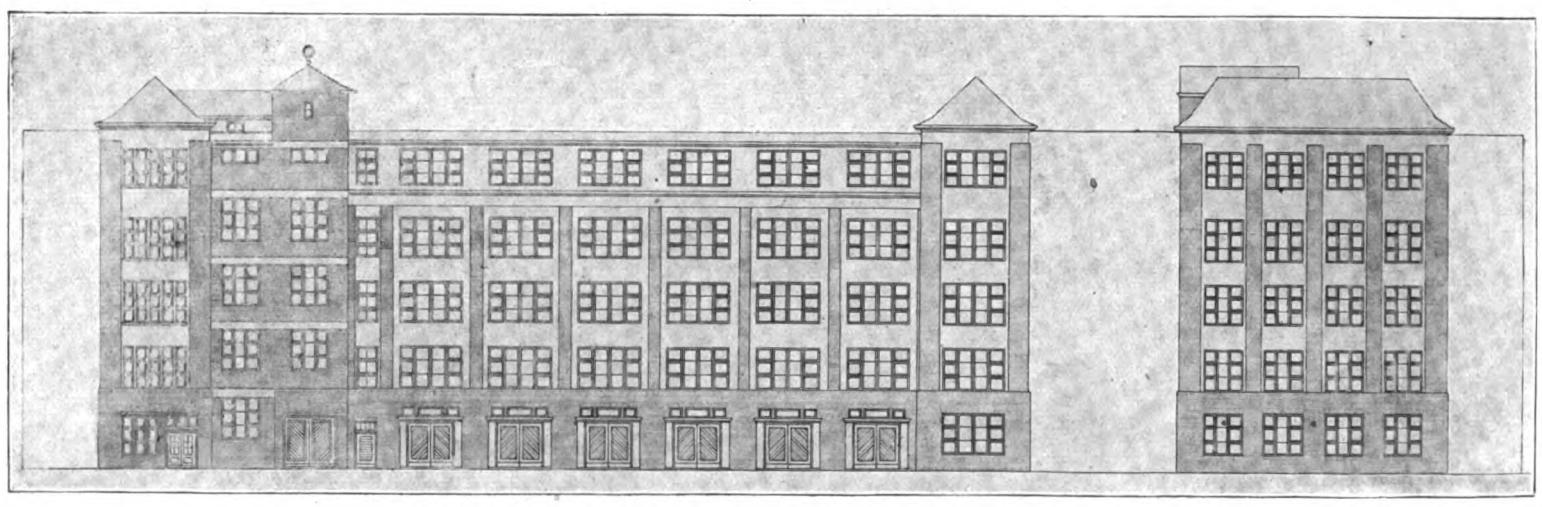


Abbildung 9. Stirn- und Längsansicht des fünfgeschossigen Hochbaues.

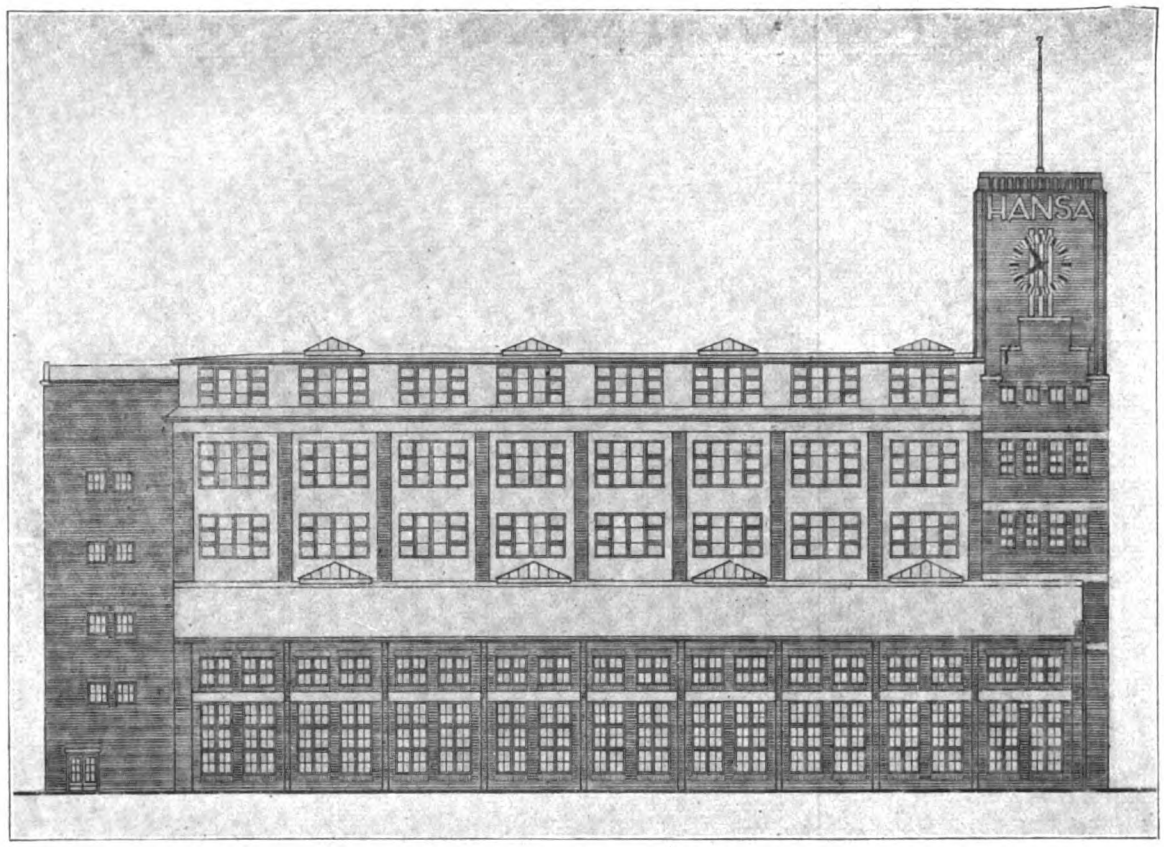


Abbildung 10. Längsansicht einer Montagehalle und des sechsgeschossigen Hochbaues mit Wasserturm.

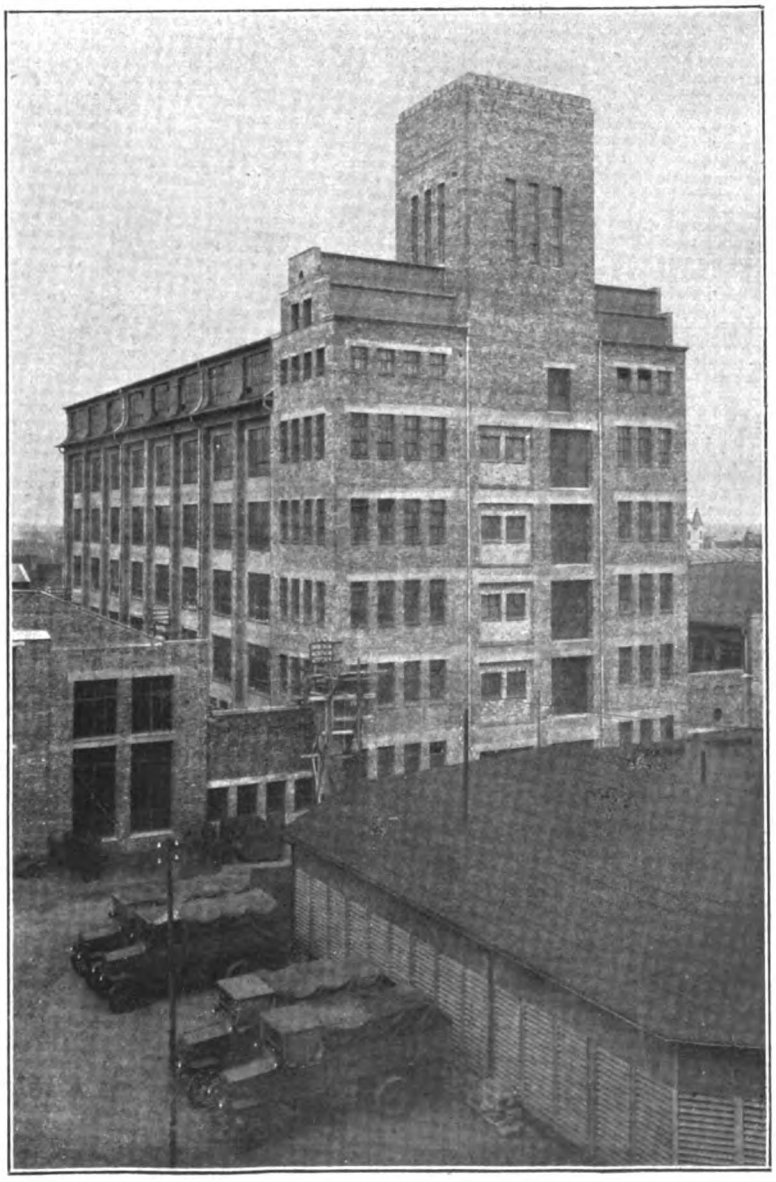


Abbildung 11.
Außenansicht des sechsgeschossigen Hochbaues mit Wasserturm.

Tageslicht zu sichern. Jede Montagehalle ist mit einem elektrisch angetriebenen 5-Tonnen-Laufkran ausgerüstet. Abb. 5 zeigt die Fenster des Erdgeschosses im sechsgeschossigen Hochbau nach den Montagehallen zu, Abb. 6 den Anschluß des Daches von den Zwischenbauten an den Hochbau, Abb. 7 und 8 Grundriß von einem Ober- und dem Dachgeschoß und Abb. 11 Außenansicht des fertigen sechsgeschossigen Hochbaues mit Wasserturm.

Die nach dem zweiten Programmpunkt zu schaffenden 10 000 qm Arbeitsräume wurden zur Hälfte in den fünf Obergeschossen des vorerwähnten sechsgeschossigen Hochbaues am Rosenberg, zur anderen Hälfte in einem gesonderten fünfgeschossigen Hochbau am Osterdeich bereitgestellt. In Abb. 13 zeigen wir den Grundriß des fünfgeschossigen Hochbaues.

Die Zweckbestimmung der Bauten und die Betriebsforderung nach möglichst vielem Tageslicht durch große Fensterflächen gaben die Bedingungen für die architektonische Lösung. Die Betonung der Stützen in stark hervortretenden Klinkerpfeilern gegenüber den glatt geputzten, statisch nebensächlichen Fensterwandflächen gab das einfache Mittel zu plastischer Wirkung, die in einem entsprechend bemessenen Hauptgesims ihren oberen Abschluß findet. Die Dachgeschosse sind einschließlich der Seitenwände ganz in Eisenbeton ausgeführt, die Außenflächen der Seitenwände mit Schiefer verkleidet.

Der in Abb. 3 u. 10 ersichtliche Turm soll nicht nur der örtlichen, architektonischen Betonung eines Kernpunktes dienen, er ist vielmehr auch für die Aufnahme eines Wasserhochbehälters der neuen Wasserversorgung bestimmt. Zum Schlusse geben wir in Abb. 12 noch Herstellung der Dachkonstruktionsdecken bei den mehrgeschossigen Hochbauten, bestehend aus Eisenbeton mit Füllkörpern aus rheinischen Schwemmsteinen. Diese erfüllen den doppelten Zweck der Gewichtsverminderung, aber auch der Verminderung der Wärmedurchlässigkeit.

„Freibau in Holz“.

System: Christoph & Unmack.

Neuzeitliche Holzdachkonstruktion für Fabrikbauten

Von Direktor Otto Hetzer-Niesky.

Die neuzeitlichen Holzdachkonstruktionen genossen seit langem den Ruf schneller Lieferungsmöglichkeit und kurzer Aufbautermine. Im Kriege haben sie bei Befriedigung der Bedürfnisse des Hallenbaues für Luftschiffe, Flugzeuge und besonders für Industriehallen diesen Ruf dauernd bewahrheitet und noch mehr befestigt. Wer als sachverständiger Kenner weiß, was Holzkonstruktionsfirmen in den vergangenen 5 Jahren trotz knapper Leutezahl und zeitweise schwerer Beschaffbarkeit des Holzbaustoffes geleistet haben, muß unumwunden anerkennen, daß die neuzeitlichen weitgespannten Holzhallen in jeder Beziehung mit Eisen und Eisenbeton in Wettbewerb treten können. Die rasche Herstellung und schnelle Inbenutzungsnahme der zum Teil in der Kriegszeit riesenhaft vergrößerten Lagerräume und Industrieanlagen ist meist nur dadurch möglich gewesen, daß leistungsfähige Holzbaufirmen über Spezialholzbauweisen verfügten, die sie in den Stand setzten, überraschend kurze Liefertermine vertraglich einzugehen und tatsächlich einzuhalten.

Die kommende Zeit stellt, wie die bei einzelnen Werken vorliegenden Anfragen auf große Objekte beweisen, aufs neue Anforderungen an Lieferung großer, kurzfristig aufzustellender Hallen für Industriebauten jeder Art. Sägewerke, Holzhandlungen, Waggon-, Maschinen-, Torf-, Brikett- und sonstige Fabriken planen und führen in der kommenden Zeit noch Betriebs- und Lagerhallen aus, bei denen schnellste Lieferung meist Hauptbedingung ist. Für einen Teil dieser Bauten ist von vornherein die Verwendung von Eisen und Eisenbeton wegen zu hoher Preise, zu langer Lieferfristen und aus anderen Gesichtspunkten (Einwirkung von Säuren und Rauchgasen usw.) ausgeschlossen, bei anderen kommt die gewöhnliche Zimmerkonstruktion wegen der störenden Stützen nicht in Betracht.

Aus diesen Gründen richten die Bauherren und Bauleiter ihr Augenmerk meist auf die Verwendung der neuzeitlichen freitragenden Holzdachkonstruktionen, die auf Grund einwandsfreier, statischer Berechnung geringsten Materialverbrauch, niedriges Eigengewicht und günstige Preisstellung neben schnellster Lieferzeit gewährleisten.

Auch aus wirtschaftlichen Gründen ist die Verwendung der Holzdächer zu empfehlen, da die holzverarbeitenden Industrien zur Erzeugung der Kraft für die Inbetriebsetzung ihrer Arbeitsmaschinen keine Kohlen benötigen, sondern die Kessel fast ausschließlich mit Holzabfällen, Säge- und Hobelspänen heizen. Somit entzieht die Holzbauindustrie der Allgemeinheit nichts von den so knappen Kohlenvorräten, was jetzt, wo unser Vaterland kohlenarm geworden ist, nicht hoch genug angeschlagen werden kann.

Im Nachstehenden sollen erprobte und neuzeitliche Holzdachkonstruktionsformen besprochen werden, welche die im Jahre 1882 gegründete Firma Christoph & Unmack A.-G., Niesky (Ob.-Laus.), unter der Bezeichnung

„Freibau in Holz“

auf Grund gewissenhafter Versuche ausführt.

Der „Freibau in Holz“ verwendet Vollwand- und Fachwerksbinder.

Die Vollwandbinder.

Die Vollwandbinder (Abb. 1) bestehen wie die eisernen Doppel-T- und genieteten Blechträger aus Steg, Ober- und Untergurt. Sie werden aus einzelnen Lamellen von 2 bis 6 cm Stärke, je nachdem, ob kurze oder schlankere Krümmungen in Frage kommen, in Einzellängen von 1 bis 8 m bis

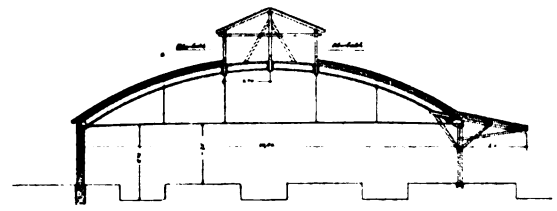


Abb. 1.

zur erforderlichen Gesamtbinderlänge zusammengefügt. Die einzelnen Lamellen werden versetzt gestoßen. Wenn es wegen zu großer Binderlänge nicht möglich ist, die oberste und unterste Lamelle ungestoßen durchzuführen, so findet, genau wie im Eisenbau durch Aufnietung, die Stoßsicherung durch Aufleimen und Aufschrauben einer besonderen Lamelle statt, die in der statischen Berechnung außer Betracht bleibt.

Die einzelnen Lamellen werden untereinander durch erprobte Nagelschrauben und gesetzlich geschützte „Hartholzgruppendübel“ innig zum Einheitsquerschnitt verbunden und durch diese gegen seitliche Verschiebungen gesichert.

Eine weitere Sicherung zur Aufnahme der Schubspannungen beruht in den besonders sorgfältig ausgebildeten Auflagerpunkten, die außerdem noch als Anschluß für die aus Eisen oder Holz hergestellten Zugstangen dienen.

Bei steilen Dächern kann man den Bogenbinder bis zum Fundament oder bis zur Mauer des Untergeschosses herunterführen und so die Dachlasten vom Fundament usw. aufnehmen lassen. Dies hat eine Verminderung der Wandstärken und beträchtliche Ersparnis an Umfassungsmauerwerk der überspannten Räume zur Folge.

Bei großen Spannweiten und schweren Dächern mit Oberlichten und Kranlasten usw. wird der Steg durch Füllhölzer, die auf beiden Seiten angeordnet sind, gegen seitliches Ausbiegen gesichert.

Beträgt die Spannweite nicht mehr als 15 m und der Binderstich nicht mehr als 3 m, so ist die Ausführung des Binderelementes in einem Stück möglich. Sind die Abmessungen größer und können die Binder infolge Platzmangels nicht an der Baustelle hergestellt werden, so muß ihr Zusammenbau aus zwei oder mehr Teilen erfolgen, da sonst eine Verladung per Bahn unmöglich ist. Sie werden dann am Bau zur vollen Spannweite aus Einzelteilen zusammengesetzt und die Stöße durch Eisen- oder Holzplatten mit Bolzen, Verbundmasse, Holzlaschen usw. gesichert.

Der biegungsfeste Binderquerschnitt gestattet die Anordnung von Sparren senkrecht zu den Bindern, was nicht unbedeutende Holzersparnis infolge Wegfalls der Pfetten sowie eine Verringerung der Raumhöhe und des Giebelmauerwerkes zur Folge hat. Damit vermindern sich auch die Kosten für die Beheizung der Räume.

Für kleinere Spannweiten bis 15 m ist eine Anordnung des Doppel-T-Trägers mit horizontalen, parallelen, gegebenenfalls mit geneigtem oder geknicktem Ober- bzw. fischbauchförmig gebogenen Untergut möglich.

Die Fachwerksbinder.

Abb. 2 stellt einen Fachwerksbinder in gleicher Weise wie

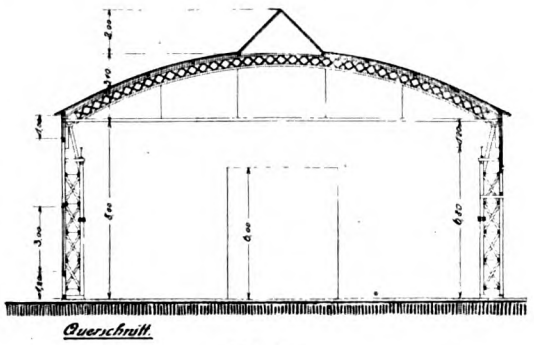


Abb. 2.

Abb. 1 mit hölzerner Zugstange dar. Die Kosten der beiden Binder sind die gleichen, nur ist der Fachwerksbinder infolge des geringeren Holzverbrauchs der Diagonalen leichter.

Abb. 2 (Montagehalle) zeigt ferner Kranbahnstützen aus Holz. Die Diagonalen sind in sicherster Weise auf Hartholzwiderlagern zwischen den Gurten angeordnet. Das Stützensystem wird durch Bolzen oder übergelegte Holzzangen fest zusammengehalten. Gegebenenfalls können die Stützen auch mit Doppel-T-Querschnitt nach Art der Vollwandbinder ausgeführt werden.

Sollen an die Binder bewegliche Einzellasten angehängt werden, so empfehlen sich wie bei Abb. 3 (Kristallisationshalle)

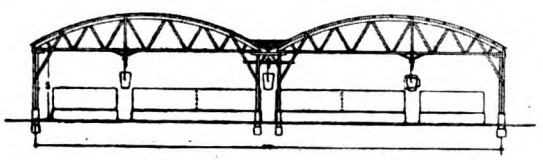


Abb. 3.

Binder mit mehrteiligem, parabelförmigen Ober- und horizontalen Untergurt. Die Verbindung der Gurte mit den Diagonalen erfolgt durch Bolzen und Sperrholzknotenplatten unter eventueller Anordnung von besonderen Paßstücken.

Der Stoß der Zugstangen bei Längen von mehr als 15 m wird in bekannter Weise durch Bolzen sowie eiserne oder hölzerne Stoßplatten gesichert. Um letztere zu vermeiden, kann man auch eine Verbindung der Zangen mit dem Futterstück durch eine in Feuchtigkeit unlösliche Verbundmasse unter Anordnung einer besonderen Verdübelung vorsehen.

Die Parabelbinder sind im Gegensatz zu zwei Bild 2 besonders zur Aufnahme einseitiger Einzellasten geeignet.

Der Auflagerdruck der Binder wird in bester Weise durch Anordnung von Sattelhölzern auf die Säulen bzw. Fundamente übertragen.

In Abb. 4 (Binder für eine Laugerei) ist ein ähnlicher

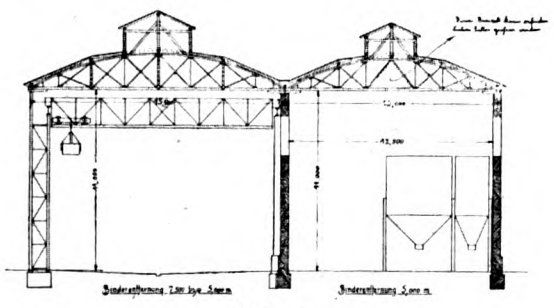


Abb. 4.

Parabelbinder mit gekreuzten Diagonalen und geknickter Dachhaut dargestellt. Zwischen den Diagonalen sind in senkrechter Richtung eiserne Bolzen angeordnet, die bei eventuellen Versackungen des Daches nachgezogen werden können. Besonders ist dabei auf die Verwendung ausreichend stark bemessener Unterlagsscheiben zu achten.

Eine ähnliche, besonders leichte und elegante Konstruktion bringt Abb. 5 (Montagehalle) mit 2 Seitenschiffen von je 10 m und einem Mittelschiff von 25 m Spannweite.

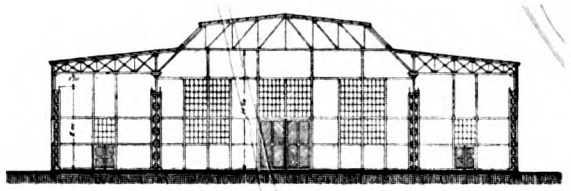


Abb. 5.

Die Seitenschiffe weisen Kragträger auf. Die Binder der Mittelhalle sind eingehängt.

Das neuzeitlichste und wohl beste Fachwerk zeigt Abb. 6

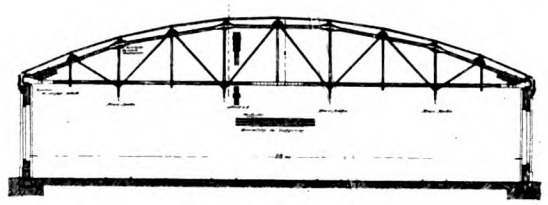


Abb. 6.

(Montagehalle Waggonfabrik Niesky) mit 28,6 m Stützweite. Neben der Leichtigkeit der Linienführung ist das System deshalb besonders bemerkenswert, weil an den 4 Vertikalen 4 Kranbahnen à 2 t Nutz- und Eigenlast angeordnet werden.

In der gleichen Halle wurde zu Reklamezwecken ein Drittel der Dachfläche mit Vollwandbindern hergestellt, jedoch erwies sich der Fachwerksbinder als der wirtschaftlichere, da der sichere Anschluß der Kranbahnen viel leichter und billiger möglich war als beim Vollwandbinder.

Der Horizontalschub von 33 t wird durch besonders ausgebildete Untergurte mit guter mittlerer Stoßsicherung und für den Sonderfall speziell hergestellte Auflagerpunkte aufgenommen.

Um bei den großen Lasten eine absolut sichere Zusammenführung der Vertikalen mit dem Obergurt zu gewährleisten, wurden neuzeitliche Verbundknotenplatten zur Aufnahme der großen Kräfte angeordnet.

Für Hallen mit schwachen Seitenwänden ist, wie bei den Vollwandbindern beiläufig erwähnt, die Übertragung der Lasten direkt auf die Fundamente nötig. Ein gutes Beispiel bietet Abb. 8 (als Sägewerk-, Lager-, Montage- usw. Halle

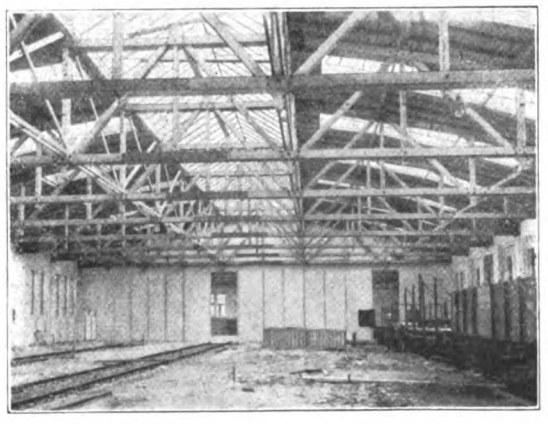


Abb. 7.

geeignet). Der Schub muß durch ausreichend starke Fundamente mit genügender Verankerung oder einer Zugstange aus Eisen oder Holz (Fußbodenlager) in Höhe des Auflagerpunktes aufgenommen werden.

Das Scheitelgelenk bedarf einer sorgfältigen Ausbildung.

Um die Höhe der Giebelwände und die Baukosten zu verringern, ist eine geknickte Dachform gewählt.

Mit Abb. 9 ist ein besonders gut wirkender Fachwerksbinder wiedergegeben. Hierbei ist an den Knickpunkten

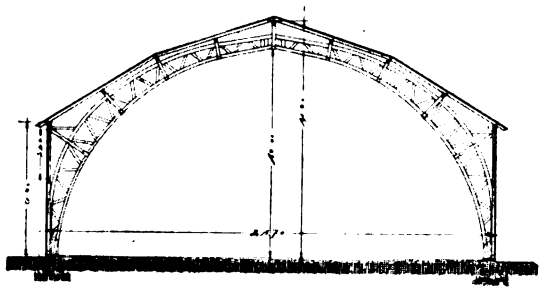


Abb. 8.

der Gurte eine gute Ausbildung der Verbindungsstellen durch Knotenplatten aus Holz nötig.

Besonders gelungen ist der Anschluß des Auslegers für das seitlich überstehende Dach, indem der Obergurtstab des Hauptbinders als Hauptdiagonale des Fachwerkskragträgers ausgebildet ist.

Bild 10 zeigt zum Schluß noch eine Sägewerks- oder Holzlagerhalle von 40 m Spannweite.

Die wenigen abgebildeten Formen des „Freibau in Holz"

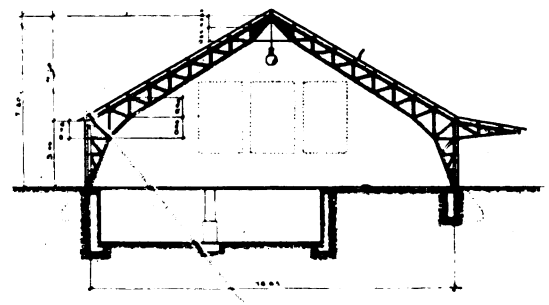


Abb. 9.

dürften sicherlich den Beweis erbringen, daß die Firma Christoph & Unmack A.-G. es sich angelegen sein läßt, durch eifrige Arbeit und Versuche Vorbilder und Ausführungen von Industriehallen zu schaffen, die jeden berechtigten und technisch ausführbaren Wunsch des Bauherrn erfüllen können.

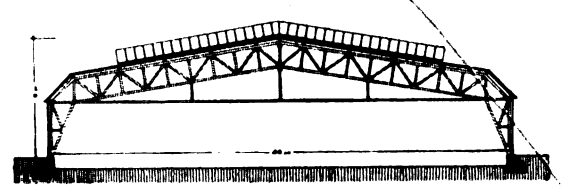


Abb. 10.

Sie geben die Gewißheit, daß auch praktische Lösungen für gewünschte andere Formen, bis 60 m freier Spannweite in Vollwand oder Fachwerk gefunden werden können und daß das Holz als Konstruktionsmaterial voll und ganz die Forderungen erfüllt, die der Bau neuzeitlicher Fabrikhallen an den Baustoff stellen muß.

Das Feuerlöschwesen in Fabriken.

Von Dipl.-Ing. Emil Immerschitt. (Fortsetzung aus Heft 9.)

Melder für Ruhestrombetrieb. Größere Anlagen werden für Ruhestrombetrieb eingerichtet, da hier die Anlage unter ständiger Selbstkontrolle steht. Abb. 18 zeigt den Schnitt eines Schöppeschen Melders für Ruhestrombetrieb. Von dem

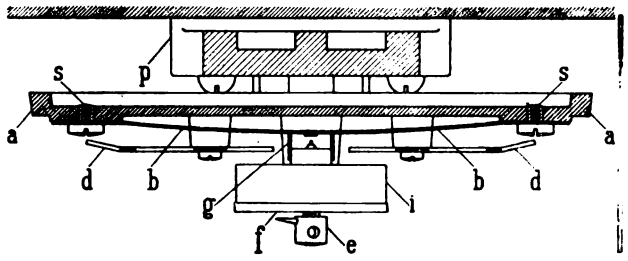


Abb. 18.*)

Melder Abb. 14 unterscheidet er sich nur dadurch, daß der Metallstreifen b dauernd mit einem gewissen Druck gegen die einstellbare Kontaktschraube e liegt und bei einer auftretenden Temperaturerhöhung nach oben sich von ihr abhebt, wodurch der bis dahin über dem zwischen Streifen b und der Kontaktschraube e gebildeten Kontakt fließende Ruhestrom an dieser Stelle unterbrochen wird. Das Schaltungsschema für den Ruhe-

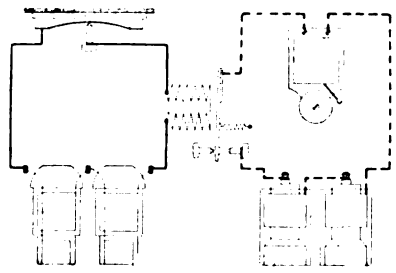


Abb. 19.

strombetrieb zeigt Abb. 19. Der aus Melder, Relais und Ruhestrombatterie gebildete Stromkreis wird dauernd vom Strome durchflossen, wobei der Anker des Relais angezogen wird. Sobald sich infolge einer auftretenden Wärmewelle der wärmeempfindliche Metallstreifen des Melders von der Kontaktschraube entfernt, läßt das stromlos gewordene Relais seinen Anker los und dieser schaltet einen zweiten aus Batterie und Wecker gebildeten Alarmkreis ein, so daß der Wecker zum Ertönen gebracht wird. Leitungsbruch macht sich ebenfalls durch Alarm kenntlich, da auch bei ihm der Ruhestrom unterbrochen wird.

Nach § 6 der Errichtungsvorschriften für selbsttätige Feuermeldeanlagen, bei deren Vorhandensein ein Nachlaß auf die Feuerversicherungsprämie gewährt wird, ist die Anlage nur für Ruhestrom einzurichten, für die Alarmapparate kann jedoch Arbeitsstrom verwandt werden. Diese Vorschrift ist darauf zurückzuführen, daß Melder mit Arbeitsstrombetrieb nach Abb. 16 bei Kontaktgebung die Alarmglocke W nicht zum Ertönen bringen können, sobald die Batterie B erschöpft ist. Von dem Zeitpunkte des Versagens der Batterie ist die Meldeanlage völlig wertlos, denn der Mißstand wird erst bei Prüfung der Anlage durch Drücken auf den Taster D entdeckt.

Selbsttätige Feuermelderanlagen mit Anzeigevorrichtung. Eine Anlage, die aus zwei Melderstromkreisen I und II mit Anzeigevorrichtung für Arbeitsstrom in verschiedenen Räumen besteht, zeigt Abb. 20; für jeden Raum

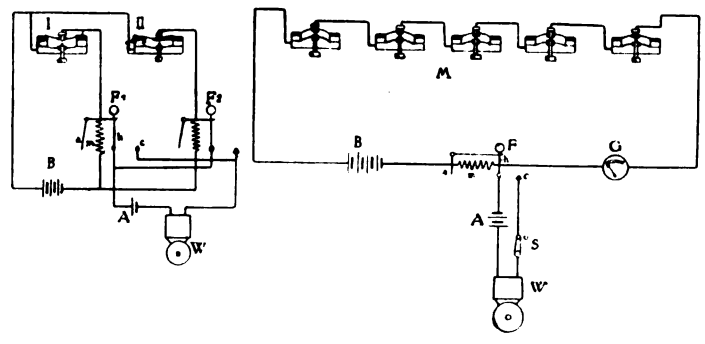


Abb. 20. Abb. 21.

*) Die Abbildungen 14 und 18 sind bedauerlicherweise miteinander vertauscht worden; die obige Abb. 18 ist im Texte mit Abb. 14 bezeichnet, und die Abb. 14 im vorhergehenden Heft mit Abb. 18.

ist nur ein Melder angedeutet. Die Wirkungsweise der Anlage ist die folgende: Bricht im Raum I Feuer aus, so wird einer der darin befindlichen Melder geschlossen, der Strom der Betriebsbatterie B durchfließt den Magneten m der Anzeigevorrichtung, dieser zieht seinen Anker a an, wodurch der Hebel h mit der Fallscheibe (Klappe) F_1, welche die dem Melder entsprechende Nummer I trägt, ausgelöst wird. Gleichzeitig schließt der Fallhebel h den Kontakt c, wodurch der Stromkreis der Alarmbatterie A geschlossen und der in diesem liegende Wecker W zum Ertönen gebracht wird. Die Nummer der herabgefallenen Fallscheibe gibt an, in welchem Teile der Fabrik das Feuer ausgebrochen ist.

Die Schaltungsweise der Melder mit Anzeigevorrichtung für Ruhestrom gibt Abb. 21. Aus dieser ist auch ein Vorteil der Ruhestromanordnung ersichtlich, nämlich die geringere Anzahl von Leitungen; die Melder sind in einer Leitung hintereinandergeschaltet, während sie bei Arbeitsstrombetrieb nebeneinander geschaltet sind.

Abb. 22 zeigt eine Schöppesche Empfangsstation mit Fall-

Abb. 22.

klappen, die für Anlagen bis zu 120 Meldern Verwendung findet. Die Schaltungen geben die Abb. 23 und 24. Auf der Schalt-

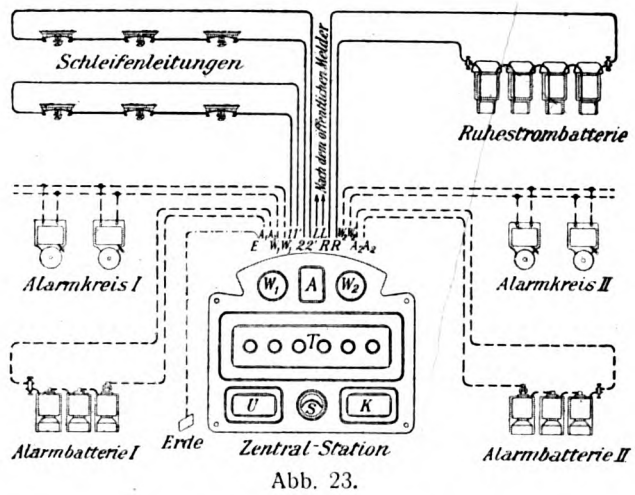


Abb. 23.

tafel befinden sich: ein Gefahrstellenanzeiger T, bestehend aus den Fallklappen K_1, K_2, K_3 und zwei Läutewerke W_1 und W_2, denen weitere im Gebäude verteilt angebrachte Alarmwecker W_3 und W_4 (Alarmkreis I bzw. II) parallel geschaltet werden können, ein Stromanzeiger S, ein plombierter Kasten U mit der Überbrückvorrichtung (Überbrückklemmen U_1, U_2, U_3 usw.), einem Erdschlußausschalter und einem Prüftaster, eine Prüfvorrichtung im Kasten K enthaltend Polwender P_{10}, Prüftaster I und II, und ein Klemmkasten A für den Anschluß der Außenleitungen. In betriebsfertigem Zustand der Anlage fließt der Strom der Ruhestrombatterie R durch die parallel geschalteten Relais der Fallklappen K_1, K_2, K_3 usw., deren Anker angezogen werden und die Fallscheiben festhalten. Beim Ansprechen eines Melders z. B. in Schleife 2 wird der Elektromagnet der Fallklappe K_2 stromlos, die Klappe fällt herab und ihre Nummer wird durch ein Fenster sichtbar. Gleichzeitig werden die zugehörigen Kontakte b, c, d des Lokalstromkreises geschlossen und sämtliche Alarmwecker W_1 bis W_4 ertönen. Die Alarmapparate sind zum Teil an die Alarmbatterie I, zum Teil an die Alarmbatterie II (Abb. 22 bzw. A_1 und A_2 in Abb. 23) angeschlossen. Das Vor-

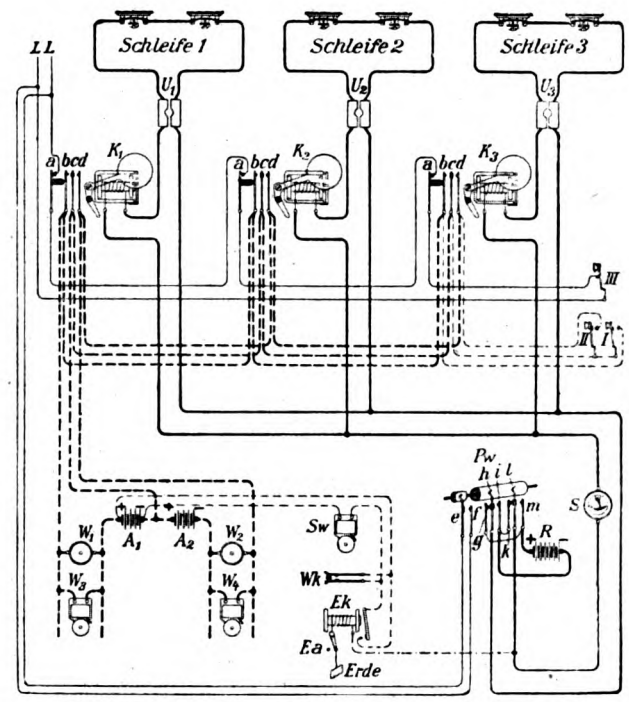


Abb. 24.

handensein von zwei Alarmkreisen erhöht die Betriebssicherheit der Anlage beim plötzlichen Versagen des einen Stromkreises. Das Prüfen der Anlage, das wöchentlich einmal zu erfolgen hat, geschieht in der Weise, daß zunächst durch Niederdrücken der Prüftaster I und II die Alarmkreise geprüft werden. Bei dem Bedienen des Polwenders Pw (Abb. 23) werden vorübergehend die Leitungsnetze stromlos und es müssen infolgedessen alle Fallklappen fallen; hierbei wird gleichzeitig die Richtung des Ruhestroms geändert, damit ein etwa in den Relais zurückgebliebener Magnetismus aufgehoben wird. Die Leitungen LL dienen zum Anschluß an das öffentliche Feuermeldenetz, falls dies möglich ist. Beim Fallen einer Klappe wird eine Unterbrechung des Kontaktes a (Abb. 23) herbeigeführt, wobei der Abzugsmagnet des öffentlichen Melders dessen Werk auslöst. Damit bei den Prüfungen ein Blindalarm nach der Feuerwache nicht eintritt, sind am Polwender Pw die Federkontakte e, f angebracht, die für die Dauer der Prüfung die Leitungen LL überbrücken. Der Taster III dient zum Prüfen der Leitungen LL und des Abzugsmagneten des öffentlichen Melders.

Nach stattgefundener Prüfung bzw. Alarm ist die entsprechende Überbrückvorrichtung zu stöpseln und die gefallene Klappe wieder aufzurichten. Die in Tätigkeit getretene Schleife ist sofort wieder in Ordnung zu bringen, der Stöpsel aus der Überbrückung U_1 bzw. U_2 usf. zu entfernen. Damit dies nicht vergessen wird, ist der Kasten U derart durchgebildet, daß man seinen Deckel nicht eher wieder schließen kann, bis alle Stöpsel entfernt sind.

Der Stromanzeiger, ein Milliamperemeter, zeigt nicht nur das Vorhandensein, sondern auch die Stärke des Stromes an. Bei Ruhestrom hat er eine besondere Bedeutung, weil mit ihm eine dauernde Kontrolle der Stromstärke und eine solche der etwa eintretenden Nebenschlüsse ausgeführt wird. Ist beispielsweise zum sicheren Betrieb der Anlage ein Strom von 30 Milliampere erforderlich, und ist die Stromquelle dementsprechend bemessen, so steht der Zeiger auf 30. Mit dem natürlichen Nachlassen der Batterie macht sich nur ein Abfall des Ausschlages bemerkbar; ist eine Zunahme des Stromes zu verzeichnen, so ist Nebenschluß vorhanden, der durch Suchen und Beheben auszumerzen ist. Ein geringer Nebenschluß ist zwar nicht gefährlich, bringt aber einen höheren Stromverbrauch mit sich und ist deshalb möglichst schnell zu beseitigen. Eine weitere Störung, die durch Erdschluß, bringt die Gefahr

mit sich, daß durch einen zweiten der zwischen beiden liegende Teil der Meldeanlage außer Betrieb kommt. Der Erdschluß wird bei einer Schleifenleitung ohne Rückleitung durch Erde mittels eines Erdschlußanzeigers kenntlich gemacht. In der geschilderten Anlage dient hierzu das Erdschlußrelais E.

Damit die Aufrichtevorrichtung für die Fallklappen nicht unbemerkt in herausgezogenem Zustand befestigt wird, ist zur Sicherung ein Kontakt Wk (Abb. 24) vorhanden, der beim Bedienen der Aufrichtstange den Störungswecker Sw in Tätigkeit setzt.

Anschluß an Ortsfeuermeldenetze.

Die Möglichkeit des Entstehens der Blindalarme von selbsttätigen Feuermeldeanlagen, die an öffentliche Feuermeldenetze angeschlossen sind, wird eingeschränkt, wenn die Anlage so gestaltet wird, daß bei Auftreten einer Störung im Leitungsnetz keine Feuermeldung stattfindet. Bei den gewöhnlichen Anlagen, bei denen über sämtliche Apparate dauernd ein kleiner Ruhestrom fließt, und bei denen sich jede auftretende Störung sofort in der Zentrale bemerkbar machen soll, wird sich diese genau so wie bei den Feuermeldungen anzeigen. Tritt beispielsweise im Melderstromkreis Abb. 21 ein Drahtbruch ein, so kommt durch die Unterbrechung des Ruhestromes die Klappe F zum Abfall und es ertönt der Alarmwecker, es ist also auf der Zentrale ohne weiteres nicht möglich, eine Störung von einer Feuermeldung zu unterscheiden. Führt man die Anlage so aus, daß eine etwa auftretende Störung in anderer Weise wie eine Feuermeldung, also durch ein anderes Signal angezeigt wird, so sind die Branddirektionen der Gemeinde, in der die Fabrik liegt, eher geneigt, den Anschluß an öffentliche Feuermeldenetze zuzulassen, weil Blindalarme durch Störungen in der selbsttätigen Feuermeldeanlage ausgeschlossen sind. Das öffentliche Feuermeldenetz übermittelt nur die Feueralarme, die Störungsmeldungen werden nur der Fabrikzentrale gemeldet.

Die nach diesen Gesichtspunkten von Schöppe angewandte Schaltung zeigt Abb. 25. Die Arbeitsstromanlage wird ständig von einem schwachen Prüfstrom durchflossen. Die einzelnen

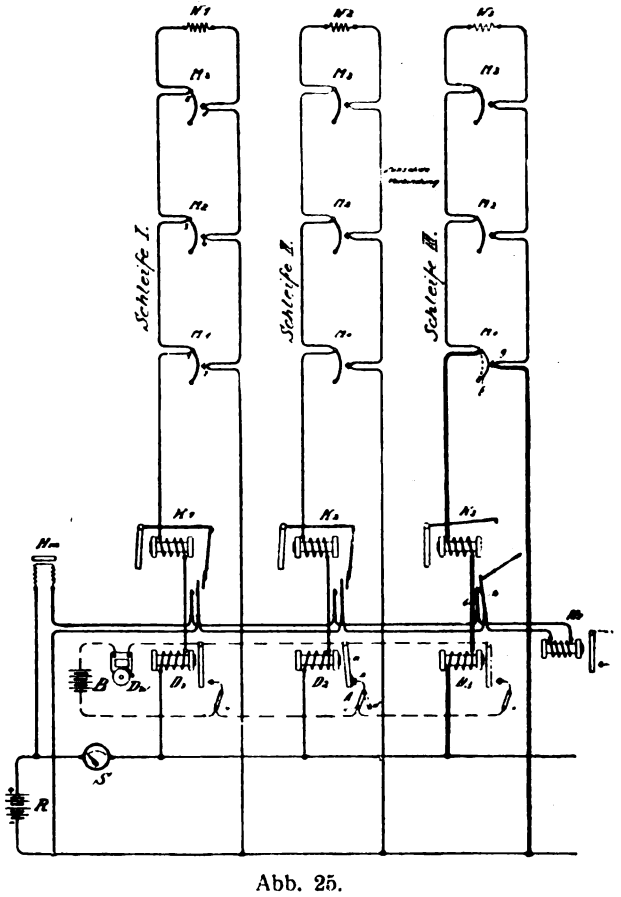


Abb. 25.

Schleifen I, II, III sind parallel an die Ruhestrombatterie R gelegt.

Schleife I zeigt die normale Betriebsstellung. Der Strom fließt vom +-Pol der Batterie R durch die Wicklung des Drahtbruchrelais D_1, die Wicklung der Feuerklappe K_1 über die Klemmen 1, 3 und 5 der Melder M_1, M_2 und M_3 durch den künstlichen Widerstand W_1 und von da über die Klemmen 6, 4 und 2 zurück zum —-Pol der Batterie R. Der künstliche Widerstand ist nun so bemessen, daß nur ein geringer Strom durch die Schleife fließt, der den Anker des Drahtbruchrelais D_1 festhält, aber die Klappe K_1 nicht auszulösen vermag.

Einen Drahtbruch zeigt Schleife II. Beim Eintreten des Bruches fällt der Anker des Drahtbruchrelais D_2 ab und schaltet den aus Batterie B und Wecker Dw gebildeten Drahtbruchalarmkreis ein.

Die Feuermeldung wird durch Schleife III dargestellt. Dehnt sich beispielsweise der wärmeempfindliche Streifen des Melders M_1 aus, so fließt von dem Augenblicke des Berührens der Kontaktschraube g der Strom nicht mehr über den hohen Widerstand W_3, sondern nimmt den kürzesten Weg über den Streifen f und den Kontakt g des Melders M_1 zur Batterie R zurück und steigt hierbei so stark an, daß der Anker der Feuerklappe K_3 angezogen und deren Fallscheibe zum Fallen gebracht wird. Die Fallscheibe wirkt nun auf das Ablaufen des Hauptmelders wie folgt ein: der Auslösungsmagnet Hm des Hauptmelders ist mit dem Relais Hr, dessen Wicklung einen sehr hohen Widerstand besitzt, hintereinander geschaltet und an die Batterie R angeschlossen. Er fließt bei dieser Anordnung durch den Auslösemagnet Hm und das Relais Hr nur ein geringer Strom, der nur den Anker des Relais Hr festhält, den Auslösemagnet Hm aber nicht zu betätigen vermag. Fällt nun die Fallscheibe der Klappe K_3 und bringt dabei die Federn h und i miteinander in Berührung, so wird der Auslösemagnet Hm unmittelbar an die Batterie R gelegt und dabei zur Auslösung gebracht und betätigt das Ablaufen des Uhrwerkes des Fabrikmelders, der an die öffentliche Feuermeldeanlage angeschlossen ist und das Feuer unmittelbar nach der Ortsfeuerwehr meldet. Der Auslösemagnet verrichtet somit auf elektrischem Wege dieselbe Arbeit, wie sie beispielsweise durch Ziehen am Griff der bekannten Feuermelder durch Menschenhand bewirkt wird.

Die Schaltung der Feuermeldeanlage mit selbsttätig wirkenden Meldern und unterschiedlicher Anzeige zwischen Leitungsstörungen und Feuermeldungen der Mix & Genest, Akt.-Ges., Berlin-Schöneberg, zeigt Abb. 26. Die Melder erhalten parallel

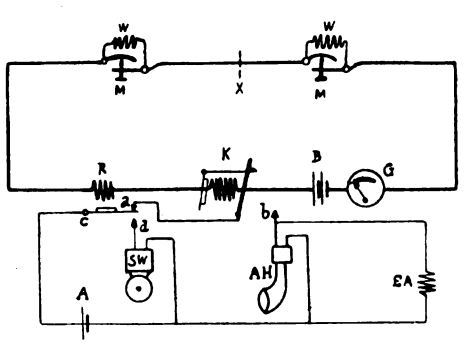


Abb. 26.

zu ihren Kontakten noch einen Widerstand W. In der Zentrale ist für jede Schleife außer der Fallklappe K als Anzeigeapparat noch ein besonderes Relais R vorgesehen; alle haben die Betriebsbatterie B gemeinsam. Tritt Drahtbruch ein, so wird sowohl die Wicklung des Relais R als auch die der Fallklappe K stromlos. Das Relais R läßt seinen Anker los, ebenso kommt die Klappe K zum Abfallen. Tritt jedoch ein Melder M in Tätigkeit, so wird nach erfolgter Unterbrechung des Ruhestromkontaktes am Melder der Widerstand W in die Schleifenleitung eingeschaltet. Für den Ruhestromkreis kann also keine Unterbrechung erfolgen, sondern nur eine Stromveränderung. Hierdurch wird erreicht, daß das Relais R, welches empfindlicher ist als die Fallklappe seinen Anker festhält, während die Klappe zum Abfallen kommt. Hierdurch ergibt sich an Hand der Schaltung folgendes: Bei einem Drahtbruch wird der Anker c des Relais R den Kontakt a öffnen und d schließen, der Störungswecker SW wird deshalb ertönen. Die Klappe, die gleichzeitig abfällt, kann jedoch kein Signal einschalten, da der Stromweg bei a unterbrochen ist. Die gefallene Klappe dient also nur zum Anzeigen der meldenden Schleife. Bei der durch eine Feuermeldung hervorgerufenen Stromschwächung der Leitung wird das Relais R seinen Anker jedoch nicht abfallen lassen, wohl aber die Klappe abfallen. Es kann jetzt ein Stromkreis von der Batterie über den Kontakt a des Relaisankers zum Kontakt b

der Fallklappe gebildet werden. Es wird also die Feueralarmhupe AH ertönen und evtl. weitere Signale eingeschaltet werden oder ein etwa angeschlossener Hauptfeuermelder durch die Wicklung EA zum Ablaufen gebracht. Der Störungswecker SW, die Alarmhupe AH, die Wicklung EA und die Lokalbatterie B sind gemeinschaftlich für alle Schleifenleitungen. Die Ruhestromstärke in jeder Schleife, die mittels Meßinstruments, das durch einen besonderen Schalter in jede Leitung zwecks Kontrolle eingeschaltet werden kann, abgelesen wird, beträgt etwa 30 Milliampere.

Können während des Betriebes der Fabrik leicht Blindalarme hervorgerufen werden, die abgesehen durch Böswilligkeit oder durch Fahrlässigeit durch das Arbeiten in den geschützten Räumen selbst bedingt sind, so ist es nicht ausgeschlossen, daß die Feuerwehr trotzdem Anschluß an ihr Meldenetz gestattet, wenn der Betrieb nicht dauernd, sondern nur während der Nachtzeit und während der Sonn- und Feiertage, d. h. zu Zeiten, für die der Betrieb ruht, angeschlossen ist. Die Schaltung an das öffentliche Feuermeldenetz geschieht zweckmäßig selbsttätig durch eine Schaltuhr für die Ruhezeit und durch Hand für die Sonn- und Feiertage.

Feuermeldeanlage mit selbsttätigen Meldern und Druckknopfmeldern.

Abb. 27 zeigt eine Feuermeldeanlage der Mix & Genest

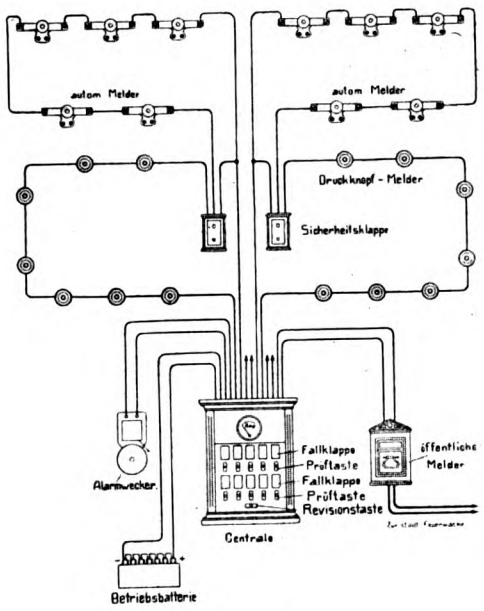


Abb. 27.

Akt.-Ges., Berlin-Schöneberg, mit Anschluß an die städtische Feuerwache, in deren Schleifenleitungen Feuermeldedruckknöpfe eingebaut sind, die an geeigneten Stellen angebracht bei Bemerkung eines Brandes von Hand zu betätigen sind. Abb. 28 zeigt die Ansicht der Druckknopfmelder für Innenräume, Abb. 29 für Außenwände. Bemerkt das Arbeitspersonal

Abb. 28.

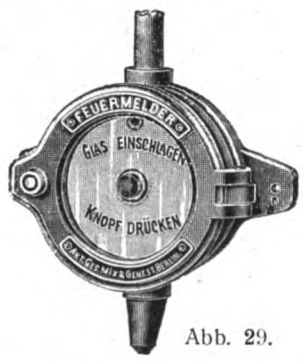


Abb. 29.

ein entstehendes Feuer, so erfolgt die Feuermeldung, wenn sie nicht bereits durch einen selbsttätigen Melder angezeigt worden ist, indem die meldende Person die Glasscheibe zerschlägt und auf den Knopf drückt, wodurch derselbe Stromlauf stattfindet, als wenn ein selbsttätiger Melder in Tätigkeit tritt. Damit eine Verletzung der Hand der meldenden Person ausgeschlossen ist, befestigt man unter dem Druckknopf an einer Kette ein Werkzeug zum Zerschlagen der Scheibe. Die Glasscheibe vor dem Druckknopf verhütet eine mißbräuchliche Benutzung der Einrichtung.

Metallmelder mit abgedichteten Kontakten.

Außer den durch die Abb. 14 und 18 dargestellten Meldern für Arbeitsstrom- bzw. Ruhestrombetrieb stellt die Firma Schöppe einen Melder her, dessen kontaktgebende Teile gegen äußere Einflüsse vollständig abgedichtet sind, so daß eine Verschmutzung des Kontaktes nicht mehr eintreten kann. Abb. 30 zeigt

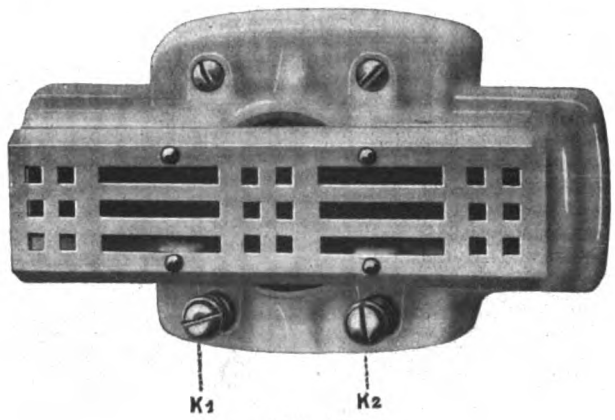


Abb. 30.

die Außenansicht, Abb. 31 den Arbeitsstrommelder und Abb. 32 den Ruhestrommelder im Schnitt. Auf der Metallplatte a ist der wärmeempfindliche Streifen b mit den Schrauben s_1 und s_2

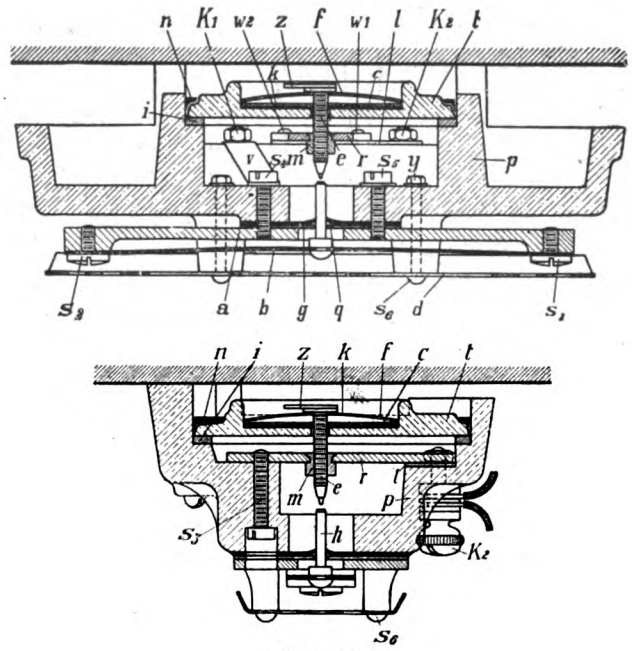


Abb. 31.

aufgeschraubt. An der Stelle seiner größten Durchbiegung ist mit ihnen der Stift h vernietet, der durch eine dichtschließende Haut q in das Innere der Porzellanfassung p führt. Dem Stift

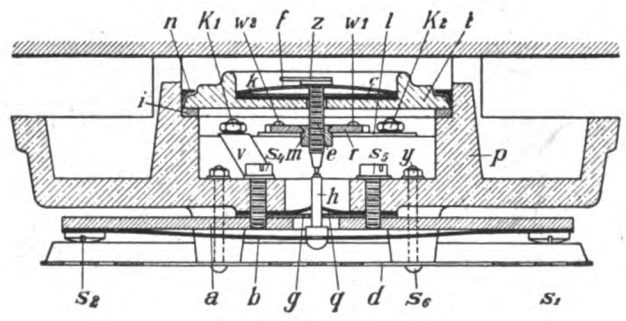


Abb. 32.

gegenüber steht die Zeigerschraube e mit dem Zeiger z. Dieser bewegt sich über der mit entsprechender Einteilung versehenen Scheibe f. Durch Drehen der Zeigerschraube e, deren Spitze

mit einem Platinstift versehen ist, kann man den wärmeempfindlichen Streifen b auf die gewünschte Empfindlichkeit einstellen. Dehnt sich bei einer Temperaturerhöhung der Streifen b aus, so wird der Kontakt zwischen der Zeigerschraube e und dem Stift h beim Arbeitsstrommelder geschlossen, beim Ruhestrommelder aber geöffnet, weil der Streifen b bei ersterem nach oben, bei letzterem nach unten durchgebogen ist.

In staubigen Betrieben (Spinnereien usw.) ist der Melder wertvoll, da der wärmeempfindliche Teil, der Streifen b freiliegt und an der Kontaktstelle kein Staub sich absetzen kann.

Die Höchsthitzemelder sprechen bei einer bestimmten durch einen Zeiger einstellbaren Hitze an. Der Wärmegrad, auf den er eingestellt werden muß, um Falschmeldungen, z. B. beim Anzünden von Lampen in einem mit derartigen Meldern gesicherten Raum, infolge der sich an der Decke bildenden hohen Wärme zu vermeiden, ist bei ihnen verhältnismäßig hoch zu wählen, in der Regel 30° C über die gewöhnlich in dem betreffenden Raum herrschende Temperatur einzustellen. Um die Einstelltemperatur nicht zu hoch zu erhalten, wird man die Melder so anordnen, daß sie nicht gerade über Gasflammen, Kochapparate usw. liegen. Die Einstellung auf hohe Wärmegrade, die sonst erfolgen müßte, hat den Nachteil, daß die Feuermeldung verzögert werden kann, da unter Umständen viel Zeit vergeht, bis der Melder durch ein tatsächlich ausgebrochenes Feuer auf die Höchsttemperatur erwärmt ist. Hierauf ist auch die Anweisung zurückzuführen, daß die Melder an solchen Punkten angebracht werden, die zuerst von einer etwa abziehenden Wärmewelle getroffen werden, d. s. die höchsten Punkte eines Raumes an der Decke in der Nähe von Türen, Fenstern, Fahrstühlen oder sonstigen Abzugkanälen.

Den selbsttätigen Differenzial-Feuermelder von Mix & Genest, Akt.-Ges., zeigt Abb. 33 und 34, schematisch ist er bereits in den Abb. 20, 21, 26 und 27 veranschaulicht. Er besteht ebenfalls aus einem gußeisernen Fundament a, auf dem jedoch zwei Kontaktfedern b und c angebracht sind. Die obere Feder b

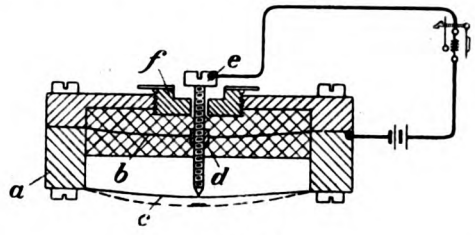


Abb. 33.

ist mit einer isolierten Mutter d versehen, durch welche die Kontaktschraube e hindurchgeführt wird, und außerdem mit einem Wärmeschutzmantel umgeben. Der Kopf der Schraube e befindet sich im Innern einer einstellbaren Mutter f, die zur Regulierung für die Höchsttemperaturmeldung dient.

Die Betätigung des Melders ist von der Wärmezunahme überhaupt und von der Wärmezunahme im Verhältnis zur Zeit abhängig. Der Differentialmelder arbeitet bei langsam steigen-

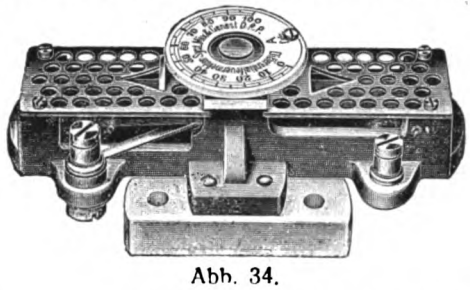


Abb. 34.

der Temperatur genau so wie der Höchsttemperaturmelder, d. h. er alarmiert bei einer bestimmten vorher eingestellten Temperatur. Beide Federn dehnen sich gleichmäßig aus, der Kontakt bleibt geschlossen, und erst, wenn der Kopf der Schraube von der Mutter f festgehalten wird, erfolgt die Trennung des Kontaktes und damit der Alarm. Wenn die Wärmezunahme aber verhältnismäßig schnell erfolgt, so wird der Höchsttemperaturmelder im günstigsten Falle bei der eingestellten Temperatur, meist aber etwas später melden, wenn also die Temperatur der umgebenden Luft die eingestellte Höchsttemperatur schon etwas überschritten hat. Es erklärt sich dies daraus, daß eine gewisse Zeit vergehen muß, bis die Wärme die Feder des Melders soweit ausdehnt, daß die Trennung des Kontaktes erfolgen kann. Bei den Differenzialmeldern erfolgt das umgekehrte, bei schnell steigender Temperatur erfolgt die Meldung schon bevor der eingestellte Wärmegrad erreicht ist, weil die offene Feder c dem Einfluß der warmen Luft mehr ausgesetzt ist wie die Feder b und weil die letztere durch den Wärmeschutzmantel gegen den direkten Einfluß der Wärme geschützt ist. Die Feder c dehnt sich daher bei schnellem Steigen der Temperatur schneller aus als die Feder b. Die Kontaktschraube e, die in der Feder b festsitzt, wird der Feder c nicht folgen und der Kontakt wird nach kurzer Zeit geöffnet. Es kommt für diese Wirkung ferner noch in Betracht, daß die Feder unter dem einmal eingestellten sich stets gleichbleibenden Druck steht. Bei dem Höchsttemperaturmelder muß bei der Ausdehnung des Metallstreifens zunächst die durch die Schraube bewirkte von der Einstelltemperatur abhängige ziemlich große Spannung überwunden werden, bevor die Trennung von seinem Kontakte auftreten kann. Der Kontaktdruck ist besonders bei den Meldern ein hoher, bei denen zu den Kontaktstellen Staub und sonstige Unreinlichkeiten treten kann, der durch den Druck beiseite zu drängen ist.

Dania-Melder. Der Melder besteht aus zwei voneinander unabhängigen wärmeempfindlichen Teilen: dem Maximal und dem Differential (Abb. 35), die auf einer Porzellanplatte mit Schutzkorb aufmontiert sind. Maximal besteht aus einem ge-

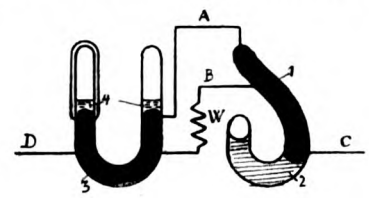


Abb. 35.

schlossenen Glasrohre, in das drei Platindrähte A, B, C eingeschmolzen sind, die den Strom durch das im Rohr befindliche Quecksilber leiten. Das Quecksilber 1 ruht auf einer nichtleitenden festen Masse 2, die in ihrer Zusammensetzung derart wechselnd hergestellt wird, daß ihr Schmelzpunkt auf eine bestimmte zu wählende Temperatur festgesetzt werden kann. Schmilzt die Masse bei dieser Temperatur, der Höchsttemperatur, so sinkt das Quecksilber und dadurch wird der Kontakt mit dem oberen Platindraht A unterbrochen und der Strom kann nur durch den zweiten Draht B und den im Porzellankörper eingebauten Widerstand W gehen. Hierdurch entsteht eine Stromschwächung, wodurch an der Alarmstelle mittels Relais eine Gefahrmeldung gegeben wird. Sinkt das Quecksilber noch weiter, so wird der Strom völlig unterbrochen und die Feuermeldung erfolgt. Der Melder ist mittels der Drähte C—D in die Alarmschleife wie ein Metallmelder eingebaut (vgl. Abb. 17 und die Beschreibung hierzu auf Seite 140. Das Differential wirkt, wenn die Erwärmung des Raumes schneller vor sich geht als unter normalen Umständen möglich ist. Es besteht aus einer U-Röhre, die beiderseits geschlossen und mit Quecksilber 3 halb gefüllt ist. Über dem Quecksilber befindet sich in beiden Schenkeln eine geringe Menge einer leicht verdampfenden Flüssigkeit 4. Der Raum über der Flüssigkeit ist luftleer und nur mit ihren Dämpfen erfüllt. Unter gewöhnlichen Umständen geht der Strom von Draht D und Draht A nach Draht C. Der Schenkel, in welchem der Draht D eingeschmolzen ist, besteht aus stärkerem Glase wie der andere Schenkel. Haben beide Schenkel gleiche Temperatur, so ist der Dampfdruck in beiden Schenkeln gleich und das Quecksilber steht gleich hoch. Wird der Apparat von einem Luftstrom getroffen, dessen Temperatur mit einer gewissen Geschwindigkeit ansteigt, wie es beim Ausbruch eines Feuers der Fall ist, so dringt die Wärme langsamer in den Schenkel aus dickem Glase, wie in den Schenkel aus dünnem Glase ein. Es wird also die Flüssigkeit in dem dünnen Glase rascher verdampfen und sich hier ein höherer Dampfdruck bilden als in dem dickwandigen Glas, so daß der Quecksilberspiegel in dem ersteren fällt, und da das Quecksilber in den letzteren getrieben wird, in diesem steigt. Ist das Quecksilber unter den Kontaktdraht (A) gesunken, so tritt durch Einschaltung des Widerstandes W Stromschwächung ein, wodurch eine Gefahrmeldung bewirkt wird. Verläßt das Quecksilber auch den Kontaktdraht B, so wird der Strom vollständig unterbrochen und die Feuermeldung erfolgt. Das Differential wirkt

also nicht bei einer bestimmten Höchsttemperatur, die Meldung ist vielmehr abhängig von der Schnelligkeit der Temperatursteigerung und die ursprüngliche Temperatur bleibt außer Betracht. Das Differential ist also besonders für schnell aufsteigende Temperaturen sehr empfindlich, wie solche beim Aufflammen von Papier, Explodieren von Gasen usw. entstehen können.

Die Abb. 36—37 zeigen den Höchsttemperaturmelder, den Maximalmelder, von Siemens & Halske, A.-G., Wernerwerk, Berlin-Nonnendamm. Der Melder unterscheidet sich von dem von Schöppe durch die abweichende Bewegung der Feder, die aus

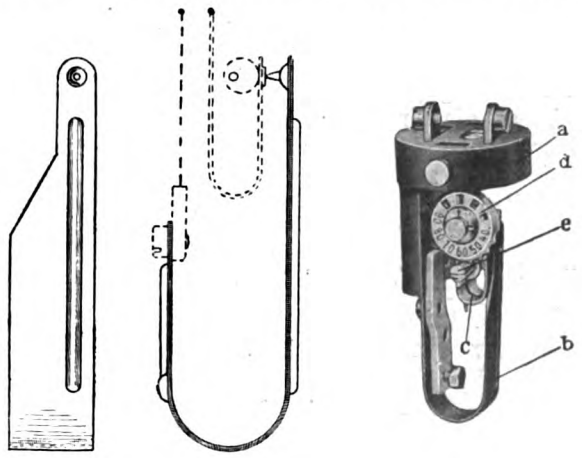


Abb. 36 – 37.

zwei sich bei der Erwärmung verschieden ausdehnenden Metallstreifen hergestellt und nur an einem Ende fest eingespannt ist. Der Melder wird mit einer oder mit zwei Arbeitsfedern für Arbeits- oder Ruhestrom ausgeführt. Die nur an einem Ende eingespannte Feder macht ihn gegen Erschütterungen empfindlich, da sich durch die Stöße bei Ruhestrombetrieb das freie Ende der Feder abheben kann, ohne daß eine Erwärmung eingetreten ist. Zur Vorbeugung dieser Blindalarme ist die Aufhängung der Melder durch einen federnden Bügel (Abb. 38) oder durch Spiralfedern (Abb. 40 und 41) bewirkt.

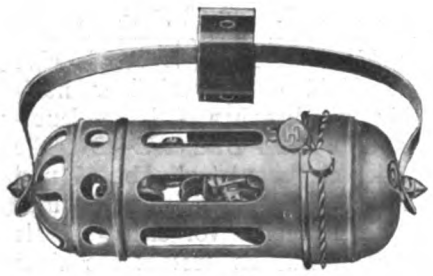


Abb. 38.

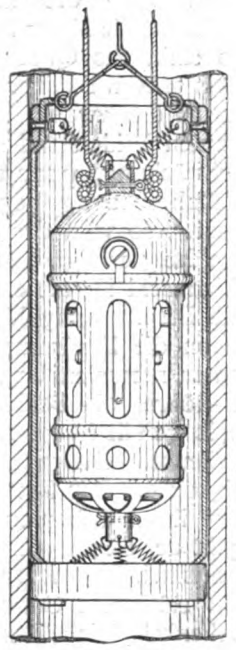


Abb 39.

Die Arbeitsweise des selbsttätigen Maximalmelders beruht also auch darauf, daß sich der U-förmig gebogene Blechstreifen, der aus zwei verschiedenen aneinander befestigten Metallen besteht, bei Erwärmung infolge der ungleichen Ausdehnung aufbiegt. Als Metalle sind zwei solche mit weit auseinanderliegenden Ausdehnungskoeffizienten gewählt. Je nachdem, ob Kontaktöffnung (für Ruhestromschaltung) oder Kontaktschluß (für Arbeitsstromschaltung) in Betracht kommt, liegt das Material mit dem höheren Ausdehnungskoeffizienten auf der Innenseite oder der Außenseite des gebogenen Streifens. Der Melder ist so ausgestaltet, daß er die ihm zuströmende Wärme rasch aufnimmt. Er besteht aus einem Körper aus Isoliermaterial (Steatit); an dem Sockel a (Abb. 37) ist eine Zuführungsschiene befestigt, welche die Arbeitsfeder b trägt. An ihrem freien Ende besitzt die Feder einen langen Platinstift (Abb. 36), der mit einer vernickelten Kontaktfeder c aus Bronze (Abb. 37), die ebenfalls einen Platinkontakt trägt, in Berührung steht. Durch Drehen eines Stellrades d, das auf der Rückseite ein Exzenter trägt, wird die Kontaktfeder gehoben. Hierdurch wird beim Arbeitsstrommelder der Weg, den die Feder für den Kontaktschluß machen muß, verkleinert und die Meldung daher auf eine niedrigere Temperatur verlegt. Bei der Ruhestrom-

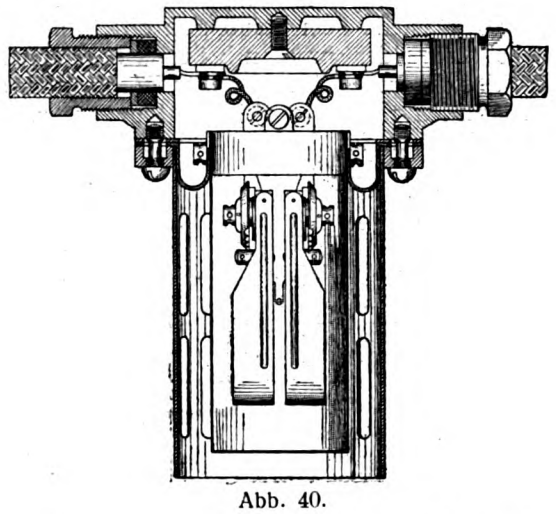


Abb. 40.

anordnung dagegen wird die Vorspannung der Feder b durch Heben der Kontaktfeder, weil diese in ständiger Berührung miteinander sind, vergrößert, so daß eine höhere Temperatur erforderlich ist, um den Streifen so weit aufzubiegen, daß diese Vorspannung überwunden wird. Eine Meldung erfolgt also bei dem der jeweiligen Einstellung der Kontaktfeder c entsprechenden Temperaturgrad. Auf der Skala des Stellrades d sind Temperaturgrade von 10 zu 10° vorgesehen; die feinere Einstellung wird durch halbkreisförmige Einschnitte an dem Umfang des Stellrades von 5 zu 5° angezeigt. Nach der Einstellung des Melders an dem Anbringungsort wird die Ansprechtemperatur-Einstellung durch Anziehen einer Schraube e, die in die Einschnitte des Stellrades eingreift, festgelegt. Die innere Einrichtung des Melders wird durch einen von unten über den Sockel überschiebbaren, mit Bajonettverschluß versehenen Schutzkorb aus perforiertem Blech geschützt (vgl. Abb. 39).

Für besondere Schaltungen wird auf der Tragschiene der Arbeitsfeder eine Rolle aus wärmebeständigem Isoliermaterial für Widerstandsdraht aufgeschraubt, falls durch den Melder ein Widerstand in den Stromkreis eingeschaltet bzw. aus ihm ausgeschaltet werden soll.

Der Steatitkörper ist derartig ausgebildet, daß er ohne Vergrößerung der Außenmaße des Melders noch eine zweite Arbeitsfeder (vgl. Abb. 40) aufnehmen kann; diese ist von der ersten isoliert einmontiert und hat eine eigene Anschlußklemme, während der Kontaktbock mit seiner Anschlußklemme für beide Federn gemeinsam ist. Bei derartigen D o p p e l m e l d e r n kann daher jede der beiden Arbeitsfedern für sich auf eine andere Meldetemperatur eingestellt werden, so daß entweder beide Federn gleichzeitig in Tätigkeit treten oder die eine Feder bei einer niedrigeren Temperatur, d. h. früher als die andere eine Meldung abgibt.

Abb. 39 zeigt die Montage des Maximalmelders in einem Rohr. In dieser Weise werden sie verwendet, um unzulässige Temperaturerhöhungen, wie sie z. B. bei Selbstentzündung lagernder Kohle, Baumwolle oder dergleichen auftreten, anzuzeigen. Die mit Meldern versehenen Rohre werden beim Aufstapeln der Stoffe in die Lager verteilt; bei steigender Temperatur der Stapel nehmen die Rohre und damit auch die in ihnen befindliche Luftsäule die Wärmeerhöhung an, so daß infolge der hierdurch bewirkten Gefahranzeige Abhilfe geschaffen werden kann, bevor eine zur Selbstentzündung führende Überhitzung eintritt. Um die beim Aufstapeln oder Entfernen des Materials nicht zu vermeidenden Erschütterungen der Schutzrohre für die Melder selbst unschädlich zu machen, werden diese in einem Tragegestell oben und unten durch je drei angespannte Spiralfedern befestigt. Das Traggestell selbst wird mittels eines Drahtes in der richtigen Höhe gehalten.

(Fortsetzung folgt.)

X. JAHRGANG 15. NOVEMBER 1919 11. HEFT

(Lfd. Nr. 119)

DER INDUSTRIEBAU

MONATSSCHRIFT FÜR DIE KÜNSTLERISCHE UND TECHNISCHE FÖRDERUNG ALLER GEBIETE INDUSTRIELLER BAUTEN / EINSCHLIESSLICH ALLER INGENIEURBAUTEN/SOWIE DER GESAMTEN FORTSCHRITTE DER TECHNIK

HERAUSGEBER:
ARCHITEKT E. BEUTINGER
DIREKTOR DER HANDWERKER- UND KUNSTGEWERBESCHULE IN WIESBADEN.

Nach § 18 des Kunstschutzgesetzes ist ein Nachbauen nach den hier abgebildeten Bauwerken und wiedergegebenen Plänen unzulässig. — Ein Nachdruck der Aufsätze und der Abbildungen ohne Zustimmung der Schriftleitung ist verboten.

VERLAG:
CARL SCHOLTZE
VERLAGSBUCHHANDLUNG FÜR ARCHITEKTUR, TECHNIK UND GEWERBE
LEIPZIG, KÖNIGSTRASSE Nr. 3

Inhalt: Getreidesilo der Walzmühle Mühldorf. Von Dipl.-Ing. G. Escher, München. Architektur- und Bauausführung Gebr. Rank, München. Maschinelle Einrichtung Mühlenbauanstalt und Maschinenfabrik vorm. Gebr. Seck, Dresden. Mit 23 Abbildungen. — Die Entwicklung der Getreidesilos in Deutschland. Von Dr.-Ing. E. P. Riesenfeld, Neubabelsberg-Bergstücken. Mit 3 Abbildungen. — Das Feuerlöschwesen in Fabriken. Von Dipl.-Ing. Emil Immerschitt. Mit 10 Abbildungen.
Beilage: Bücherbesprechungen. — Neu- und Erweiterungsbauten. — Anzeigen.

Getreidesilo der Walzmühle Mühldorf.

Von Dipl.-Ing. G. Escher, München. Architektur- und Bauausführung Gebr. Rank, München.
Maschinelle Einrichtung Mühlenbauanstalt und Maschinenfabrik vorm. Gebr. Seck, Dresden.

Als Fortsetzung der im Jahrgang 1916, Heft 11 und Jahrgang 1918, Heft 10 dieser Zeitschrift erschienenen Veröffentlichungen über neuzeitliche Getreidesilos soll nachstehend der Silo beschrieben werden, den die Walzmühle Mühldorf G. m. b. H. & Co. in Mühldorf (Oberbayern) in den Jahren 1916/17 erbauen ließ. Die Mühle selbst ist eine Gründung, die erst ganz kurz vor Ausbruch des Krieges entstand, und dürfte daher eine der besteingerichteten Anlagen des Landes sein. Trotzdem zeigte sich infolge der Kriegsverhältnisse bald, daß zur Lagerung einer genügenden Menge Getreide der vorhandene Lagerraum nicht ausreichte. Im Mühlengebäude war zwar ein Silo aus Holz untergebracht, der aber den gesteigerten Ansprüchen nicht mehr gerecht werden konnte. Die Mühle erbaute daher zunächst einen hölzernen Schuppen zur Unterbringung ihrer Getreidevorräte, entschloß sich aber dann im Sommer 1916, ein festes Lagerhaus in Eisenbeton, und zwar einen Silo zu errichten, nicht allein, um die Menge des gelagerten Getreides zu erhöhen, sondern auch, um die Verbindung zwischen Lagern und Mühle durch maschinelle Einrichtungen zu verbessern und zu verbilligen, namentlich aber auch, um die Sicherheit der Lagerung zu erhöhen. Gerade darauf wurde Wert gelegt, weil für den hölzernen Schuppen

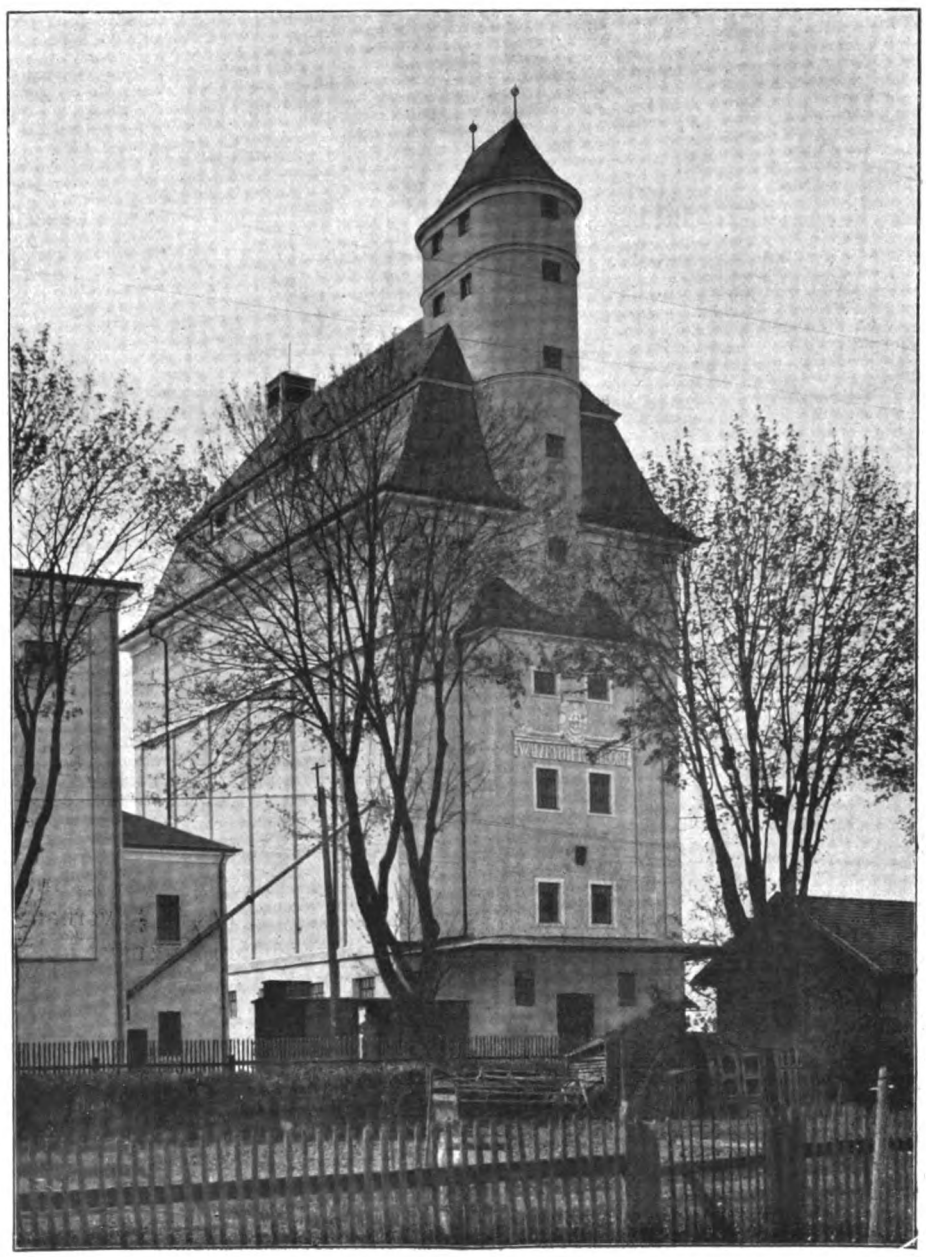


Abb. 1. Getreidesilo der Walzmühle Mühldorf. Arch.: Gebr. Rank, München.

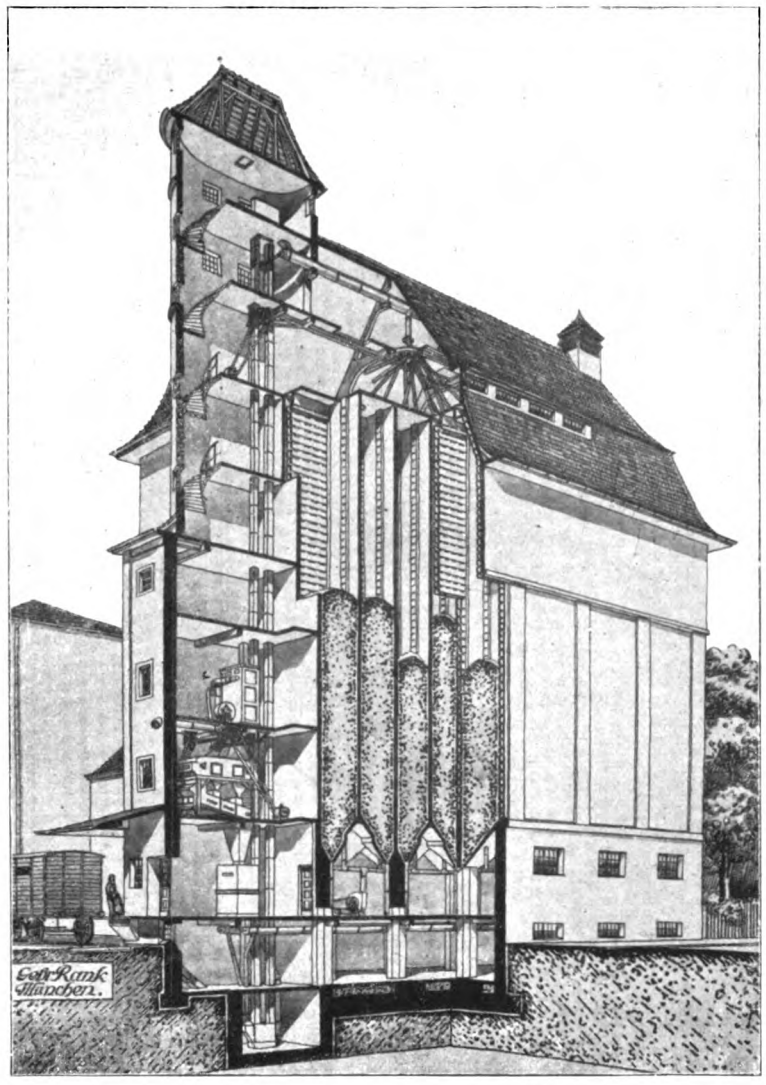


Abb. 2. Perspektivischen Querschnitt.

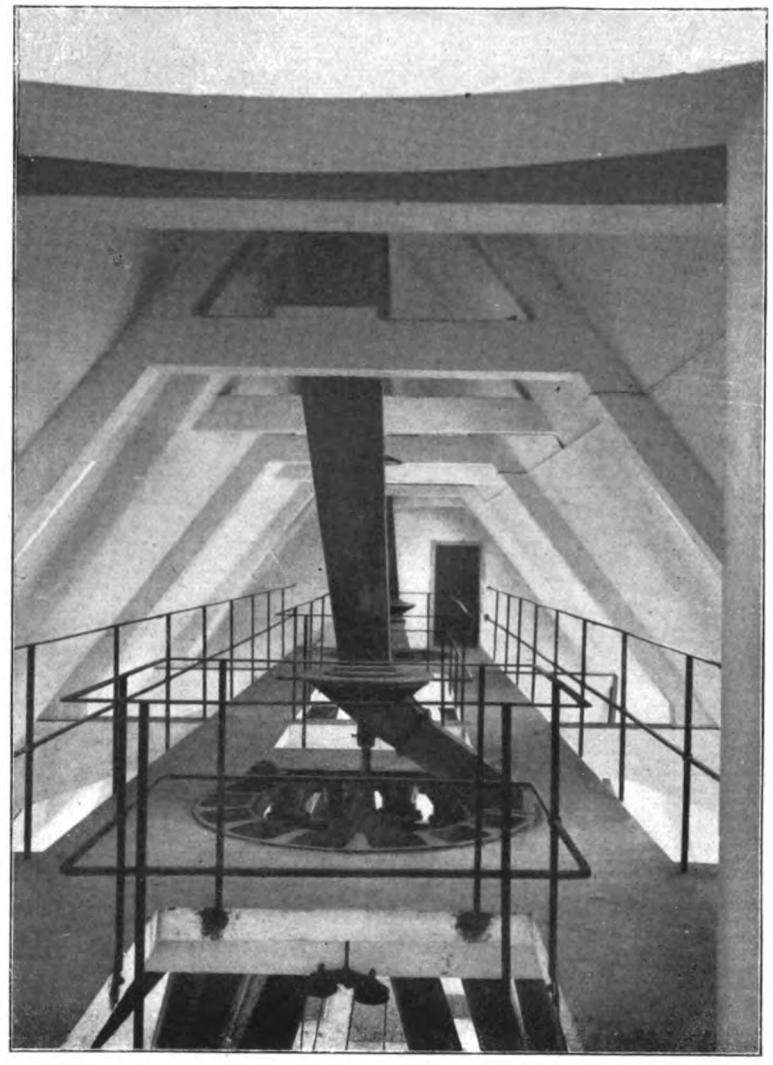


Abb. 3. Blick in den obersten Dachraum mit Verteilungsapparaten.

im Falle eines Brandes die Gefahr der Vernichtung der ganzen Vorräte bestand. Im Silo dagegen lag das Getreide vollständig feuersicher und konnte auch durch Reinigung, Umbechern usw. die erforderliche Pflege finden.

Die Walzmühle Mühldorf ist ebenfalls eine sogenannte Binnenmühle, deren Versorgung mit Getreide hauptsächlich aus der Umgebung erfolgt. Die im neuen Silo unterzubringende Menge wurde zu 4000 t Schwergetreide festgesetzt. In bezug auf Größe steht also der Mühldorfer Silo denen in Landshut und Rosenheim nicht viel nach. Die Aufgabe, welche beim Entwurf Architekt und Ingenieur zu lösen hatten, war eine sehr dankbare, denn weder räumliche Beschränkung noch schwierige Bodenverhältnisse erschwerten die Arbeit, noch mußte man auf den Anschluß an bestehende Gebäude Rücksicht nehmen, da der Silo vollständig frei zu stehen kam. Die Entwerfenden mußten lediglich darauf bedacht sein, eine praktische Einrichtung zu schaffen und dem Bau eine gediegene äußere Form zu geben. Die Beschreibung der Anlage soll an Hand einer kurzen Darstellung des Betriebes erfolgen.

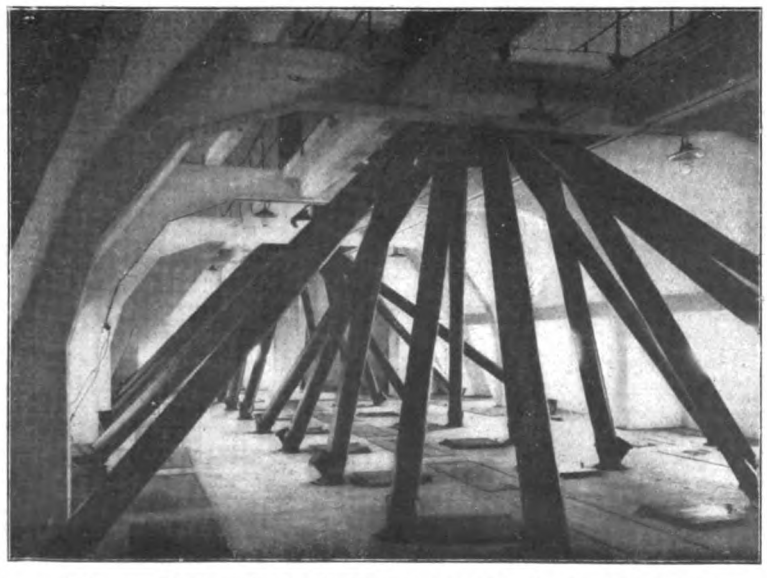


Abb. 4. Dachgeschoß mit Verteilungsapparat und Fallrohren.

Die Zufuhr des Getreides erfolgt hauptsächlich durch die Bahn, weshalb das Gebäude unmittelbar an das Industriegleis der Mühle gelegt wurde und dort auch eine durch ein Vordach überdeckte Laderampe erhielt. Um auch mit Fuhrwerk ankommendes Getreide annehmen zu können, wurde auf der entgegengesetzten Seite (Südseite) eine zweite, ebenfalls durch ein Vordach überdeckte Rampe angeordnet. Wichtiger ist jedoch, wie gesagt, die Abladestelle an der Bahn (Nordseite). Die Säcke werden in die in der Laderampe liegenden Einschüttgosse entleert, wobei ein Rost die allergröbsten Beimengungen zurückhält. Das Getreide fällt sodann von selbst durch ein Laufrohr in den Annahmeelevator, der es in den Lagerhaus-Aspirateur, die Vorreinigungsmaschine, hebt, sie ist im ersten Stock des Turmvorbaues an der Nordseite untergebracht. Fremde Beimengungen werden in diesem Aspirateur entfernt, der zur Entstaubung an eine Saugfilteranlage angeschlossen ist. Nach Verlassen dieser Reinigungsmaschine gelangt das Getreide zur Feststellung des Gewichtes in eine selbsttätige Wage im Erdgeschoß, deren Unterbehälter mit dem Hauptelevator verbunden ist. Er hebt das Getreide bis zum obersten Geschoß des Turmes und gibt es auf eine Transportschnecke, die sich durch das ganze Dachgeschoß zieht. Zwei Verteilungsapparate besorgen die Beförderung der Frucht

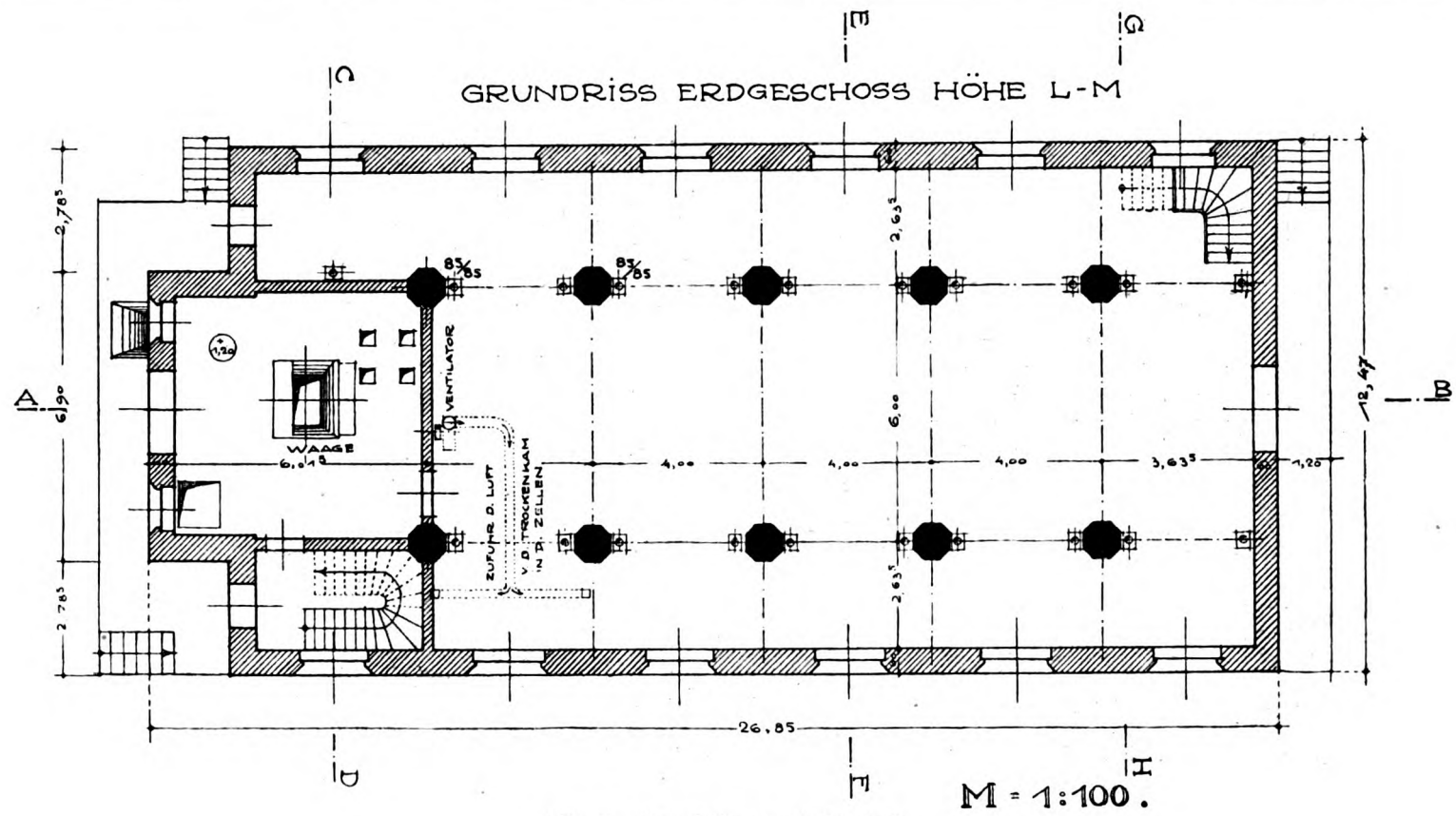


Abb. 5. Grundriß vom Erdgeschoß.

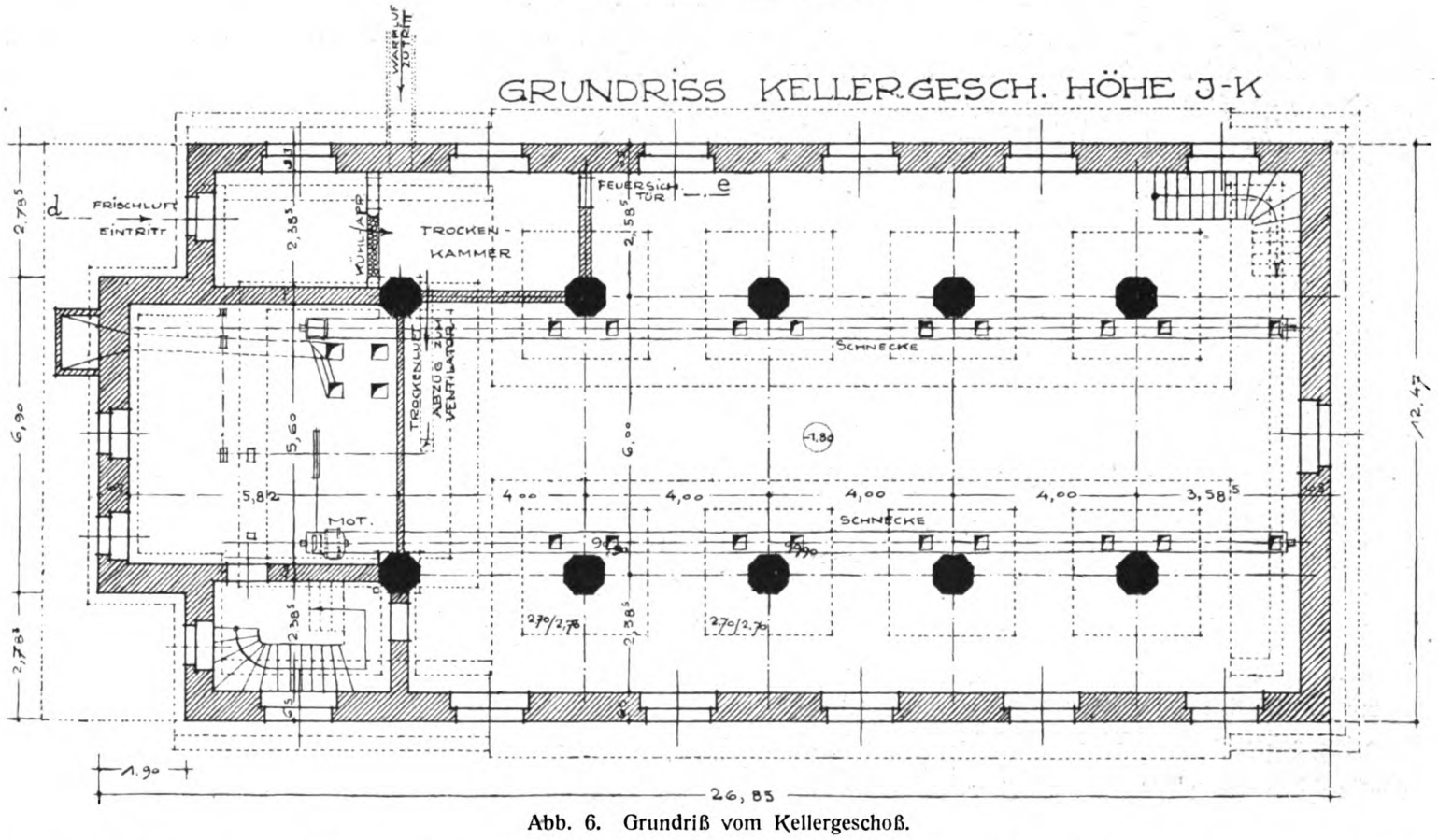


Abb. 6. Grundriß vom Kellergeschoß.

in die Zellen; sie geht zunächst durch ein Drehrohr, das sich durch eine Steuervorrichtung, bestehend aus zwei Schalträdern, im Erdgeschoß beliebig einstellen läßt.

Durch die feststehenden Laufrohre gelangt das Getreide sodann in die Zellen. Durch entsprechende Umstellung einer Klappe am Elevatorauslauf können die Reinigungsmaschine und die Wage auch ausgeschaltet werden, so daß das Getreide unmittelbar in den Hauptelevator und auf dem beschriebenen Wege in die Zelle gelangt. Diese nehmen den ganzen Raum, außer dem Vorbau und dem Treppenhaus ein; es sind im ganzen 32 Zellen vorhanden, die größeren mit einer lichten Weite von 3,90/2,80 m, die kleineren mit 1,90/2,80 m. Die nutzbare Höhe beträgt durchschnittlich 19 m. Auch legte man Wert darauf, eine größere Anzahl kleiner Zellen zur Verfügung zu haben, um, wenn Getreide in verschiedenen Sorten angeliefert wird, diese getrennt lagern, bei Bedarf aber zu einer bestimmten Mischung vereinigen zu können. Wenn eine Zelle entleert werden soll, wenn man umbechern will, fällt das Getreide nach Verlassen des Auslaufs in ein ortsfestes, eisernes Fallrohr durch das Erdgeschoß und gelangt auf eine der beiden Sammelschnecken, die unter der Kellerdecke liegen. Bemerkenswert ist die Anordnung der Ausläufe. Es liegen deren je vier übereinander, und zwar je zwei rechts und links der Säulen. Für je zwei ist eines der oben erwähnten Fall-

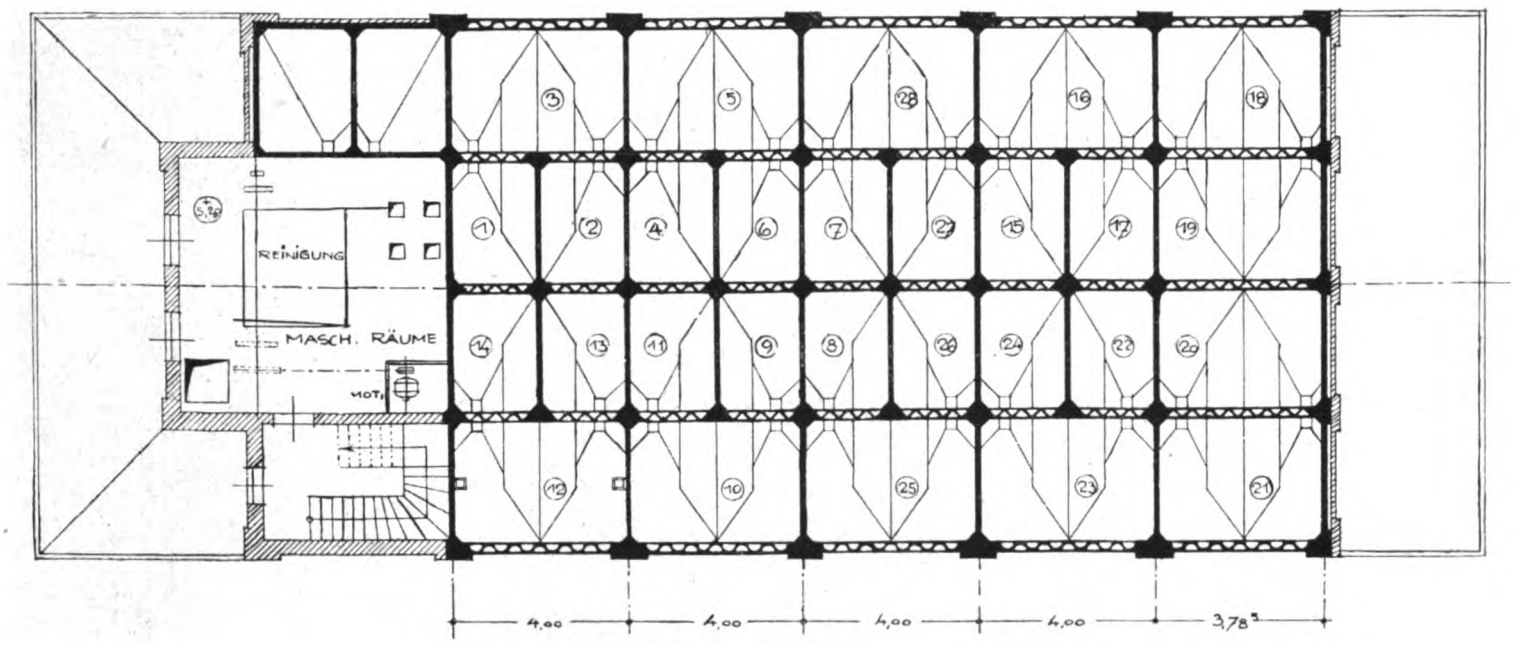
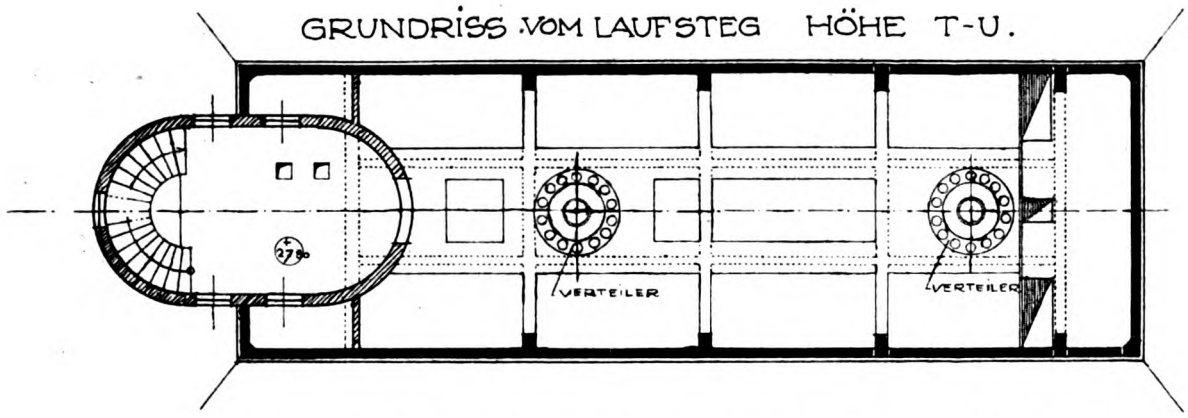


Abb. 7. Grundriß.

rohre vorgesehen, die, weil unmittelbar neben den Säulen stehend, das ganze Erdgeschoß freilassen. Der Raum unter den Trichtern ist daher vollständig frei, wie man es sonst selten findet, und kann, falls notwendig, noch zur Lagerung von Getreide lose oder in Säcken verwendet werden. Auch der Keller ist ganz frei, weil die Schnecken unmittelbar unter der Decke liegen, und kann, da vollständig trocken, im Bedarfsfalle ebenfalls als Lagerraum benutzt werden. Die Sammelschnecken bringen das Getreide in den Hauptelevator oder in den Annahmeelevator zurück, von wo aus es denselben Weg wie oben beschrieben nimmt und in eine andere Zelle eingeführt wird.

GRUNDRISS VOM LAUFSTEG HÖHE T-U.



GRUNDRISS DER DECKE ÜBER DEN ZELLEN HÖHE R-S

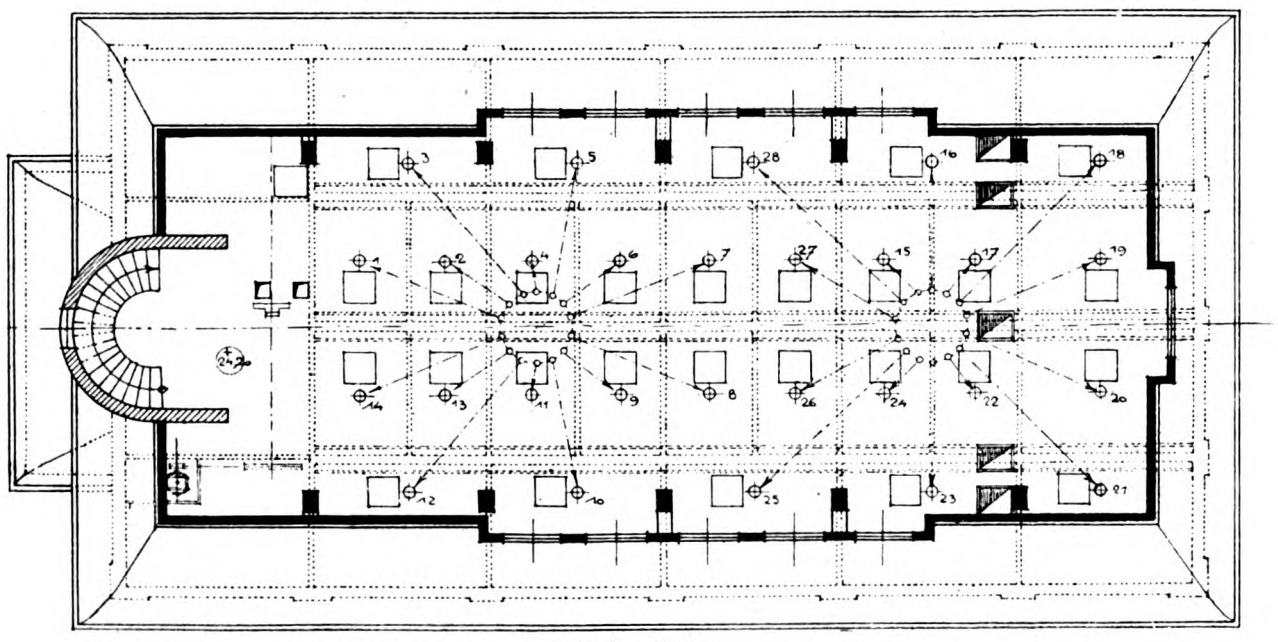


Abb. 8 und 9.

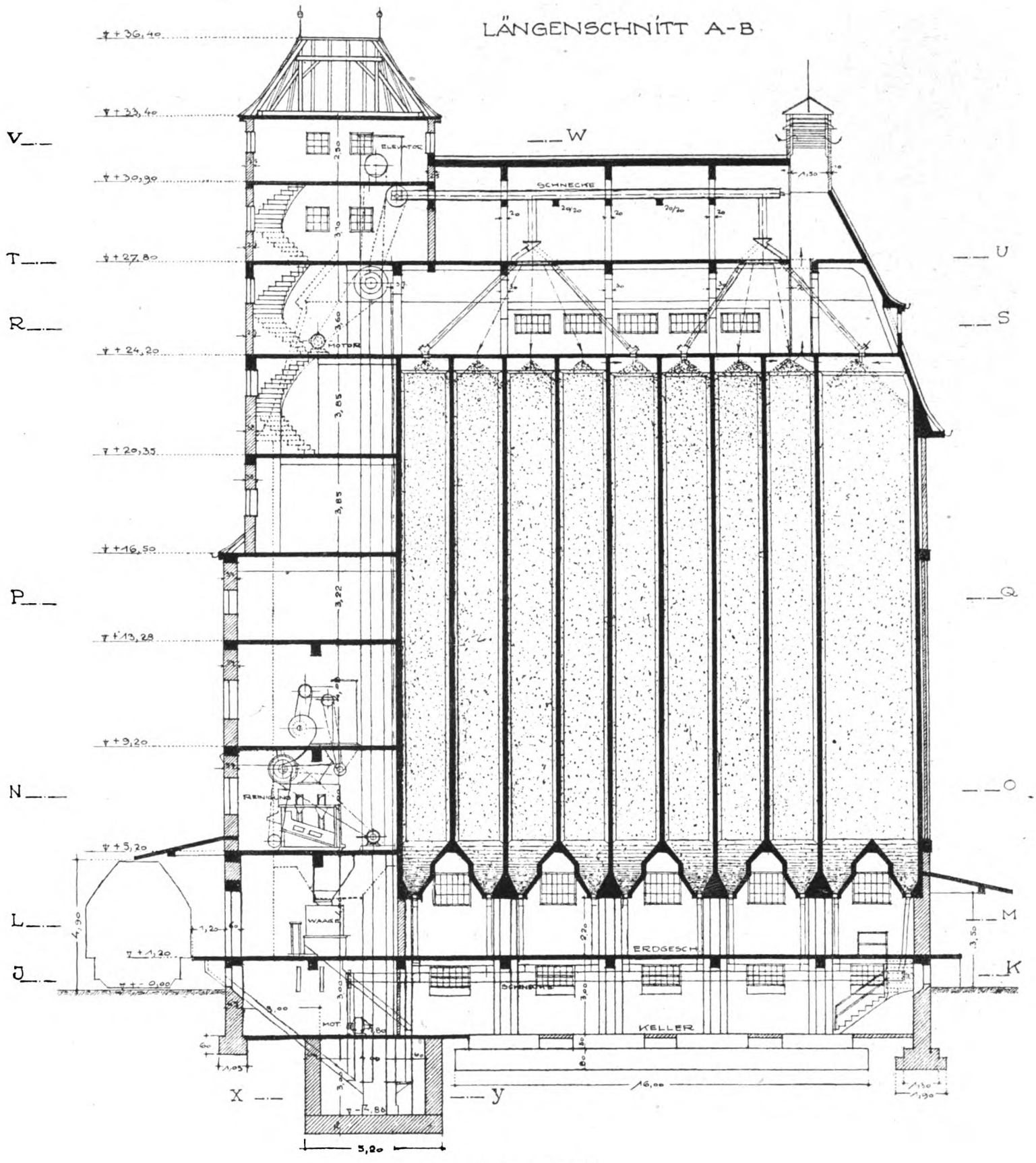


Abb. 10. Längenschnitt.

Die Sammelschnecken dienen zugleich als Annahmeschnecken für Getreide, das in Fuhrwerken ankommt und an der südlichen Rampe entladen wird; durch besondere Aussparungen in der Kellerdecke wird es in die Schnecke geschüttet.

Falls aus den Zellen Getreide zur Verarbeitung in der Mühle entnommen werden soll, geht es ebenfalls durch die Sammelschnecken im Keller, die zu diesem Zwecke in den Annahmeelevator arbeiten. Durch eine entsprechende Einstellung einer Klappe am Elevatorauslauf im dritten Stock wird das Getreide in ein nach der Mühle führendes Fallrohr geleitet.

In seiner Einfachheit und Übersichtlichkeit dürfte dieser Silo von wenigen seinesgleichen erreicht werden. Die Räume selbst, namentlich diejenigen des Erdgeschosses und des Dachgeschosses haben auch eine gute architektonische Wirkung, obwohl eine solche beim Entwurf nicht gesucht wurde.

Der Mühldorfer Silo bietet in bezug auf Lagerung des Getreides eine bemerkenswerte Neuerung, nämlich zur Lüftung eingerichtete Zellen nach Rankscher Bauart.

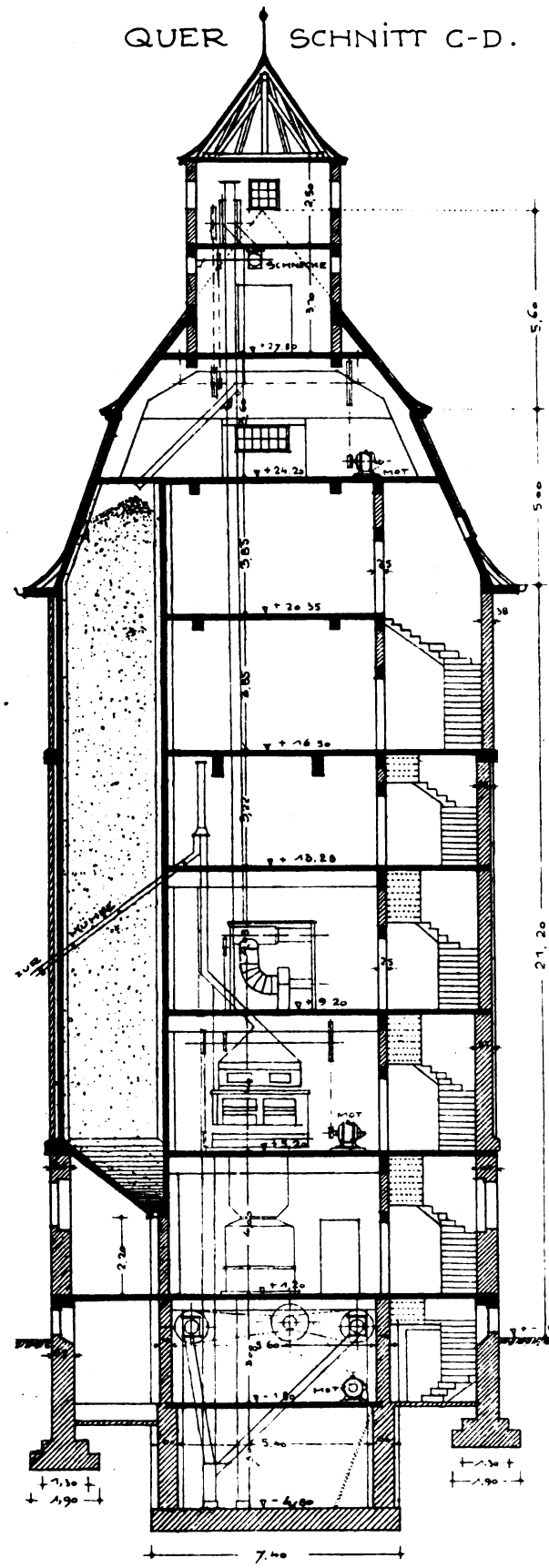


Abb. 11. Schnitt C-D.

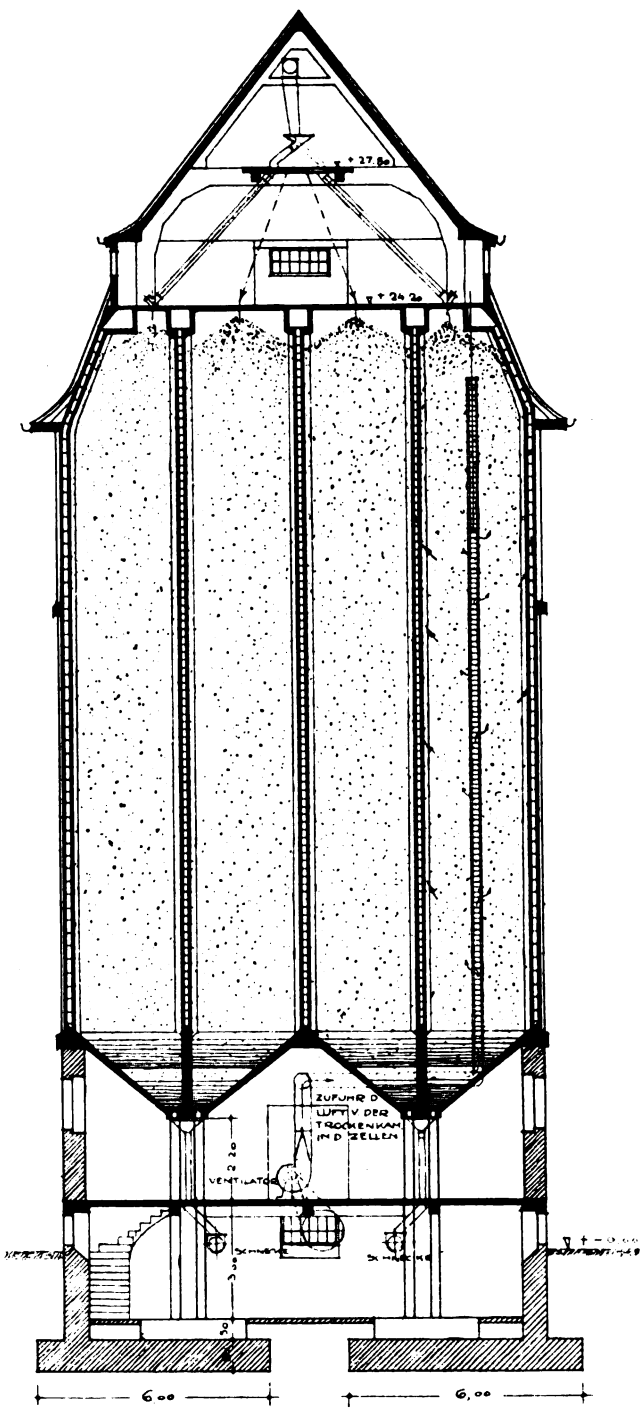


Abb. 12. Schnitt E-F.

Die durch den Krieg nötig gewordene Art der Bewirtschaftung unseres Getreides hat auch dessen Unterbringung und Lagerung bis zum Verbrauch vor neue Aufgaben gestellt, hat ganz neue Verhältnisse geschaffen, denen der Bau und der Betrieb der Lagerhäuser sich erst anpassen mußten. Verfolgt man die Entwicklung unserer Getreidelagerhäuser in den letzten 20 Jahren, so findet man, wie neben Lagern auf wagerechten Böden und Rieselspeichern der Silo, und zwar hauptsächlich der Eisenbetonsilo sich immer mehr Geltung verschafft hat. Man kann aber auch feststellen, daß die Lagerung im Silo hauptsächlich dort bevorzugt wird, wo man vollständig trockenes, lagerfestes Getreide aufzuspeichern hat, während man ihm zur Aufnahme feuchten Getreides und zur Haferlagerung vielfach noch wenig Zutrauen entgegenbringt.

Vor dem Kriege hatten wir zum großen Teil ausländische Ware, die schon soweit getrocknet war, daß ihre Lagerung ohne Schwierigkeiten erfolgen konnte; was wir jetzt an Getreide zur Verfügung haben, wächst fast ausschließlich im eigenen Lande und kommt sofort nach der Ernte zur Einlagerung, weil die ganze Bewirtschaftung in die Hände der dazu aufgestellten Verbände übergeht. Es ist, wenn der Landwirt es abliefert, noch nicht genügend trocken, und dazu

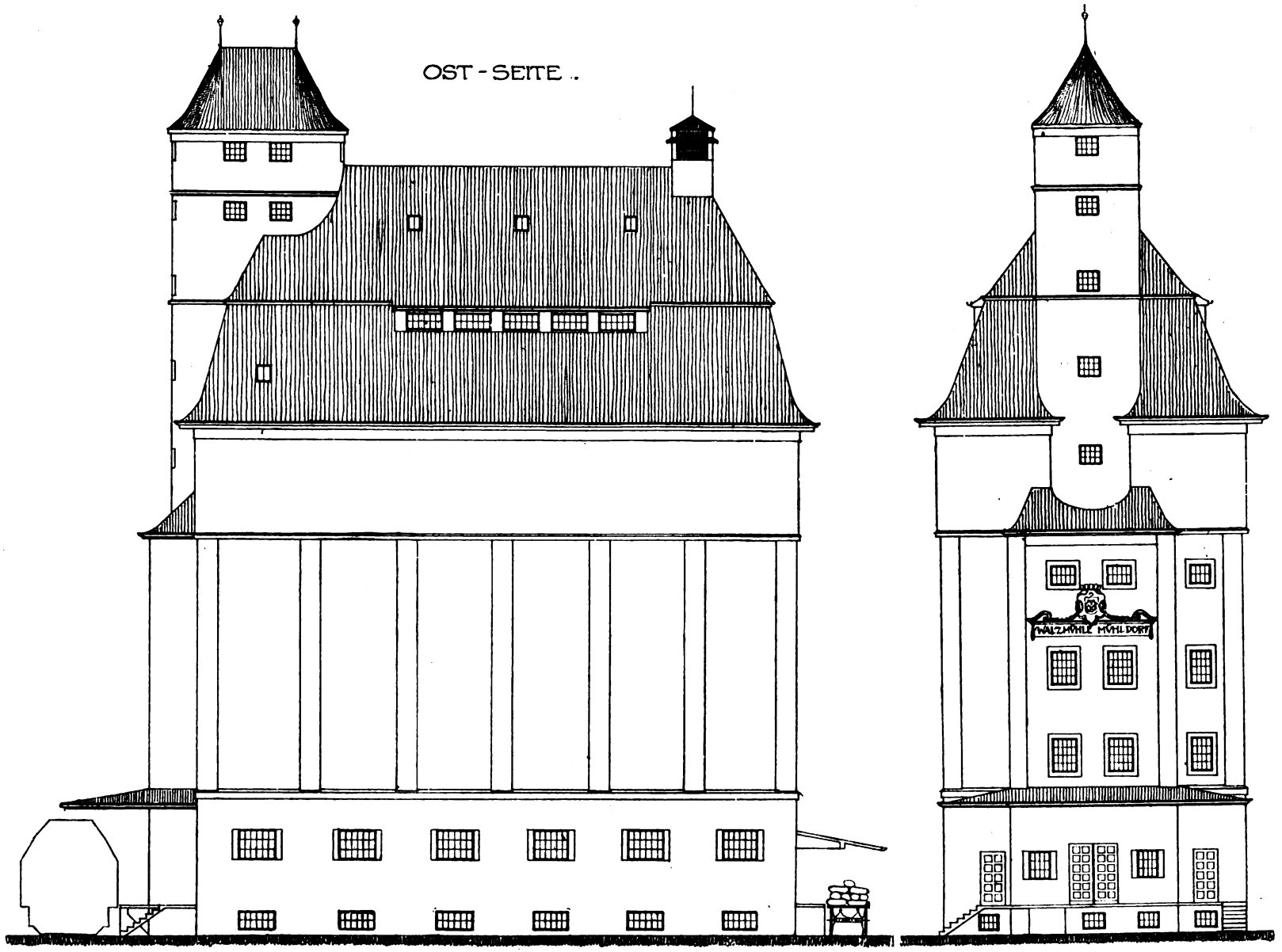


Abb. 13. Ansicht der Ostseite. Abb. 14. Ansicht der Nordseite.

kommen noch weit größere Mengen auf einmal als früher. Die Einrichtungen mancher Lagerhäuser waren, als diese Verhältnisse eintraten, ihnen nicht genügend gewachsen, weshalb einzelne Mißerfolge zu verzeichnen waren. Man scheint diese in manchen Kreisen hauptsächlich dem Eisenbetonsilo zur Last zu legen, weil in ihm die notwendige Lüftung nicht so ausgiebig vorgenommen werden kann wie in offenen Böden oder Rieselspeichern. Diese Entwicklung ist zu bedauern, weil dadurch eine Art der Lagerung weniger angewandt zu werden drohte, die, was Einfachheit und Billigkeit betrifft, anderen weit überlegen ist. Um so mehr ist es zu begrüßen, daß mit der Rankschen Bauart ein Silo geschaffen wurde, der ohne Preisgabe seiner sonstigen Vorzüge auch eine ausgiebige Lüftung des Getreides in der Zelle selbst ermöglicht. Das Wesen des neuen Silos besteht darin, daß getrocknete, gekühlte Luft mit Hilfe eines Ventilators in die Zelle eingeführt wird, damit sie beim Durchstreichen das Getreide kühlt und gleichzeitig trocknet, und sodann durch besondere Kanäle wieder abgezogen wird. Das Mittel, diesen Zweck zu erreichen, das Eigenartige an der neuen Bauart sind die in die Zellenwände eingebauten Abzugsschächte mit Schlitzen gegen die Zelle zur Aufnahme der Luft. Die Wände werden, nicht mehr wie früher, an Ort und Stelle voll betoniert, sondern aus vorher fertiggestellten Gitterträgern aufgebaut, deren Aussparungen so übereinander zu liegen kommen, daß sie die erwähnten Schächte bilden. Sonst benutzte man Gitterträger wohl für Herstellung von Decken, Brücken u. dgl., sie haben daher entsprechend ihrer neuen Verwendung als Bausteine der Zellenwand eine gewisse Umbildung zu erfahren, zunächst in einer dem Getreidedruck entsprechenden Bewehrung, die bei Zwischenwänden beiderseitig anzuordnen ist, dann durch Ausbildung der Balkenauflager; die Köpfe werden an den Enden einbetoniert, entweder in eine volle Wand oder, wenn mehrere der Wände mit Lüftungsschächten zusammentreffen, in einem säulenartig auszubildenden Knotenpunkt.

Dabei werden durch besondere Aussparungen in den Balkenköpfen die zur Verankerung notwendigen Eisen durchgezogen. Ein weiterer Verband der Träger unter sich entsteht dadurch, daß beim Versetzen jeweils auf die Oberfläche der Stege eine Mörtelschicht aufgetragen wird, in welche der obere Träger satt zu liegen kommt. Dadurch wird erreicht, daß die Wand zwischen zwei Schächten vollständig geschlossen wird, so daß also zwei benachbarte Zellen keinen Zusammenhang haben. Gleich beim Versetzen werden sämtliche Fugen in den Kanälen, ferner diejenigen gegen die Zelle sorgfältig verstrichen, damit die beim Eisenbeton so sehr geschätzten glatten Flächen entstehen. Das Ungeziefer darf in Ritzen keinen Unterschlupf finden und auch kein Staub darf sich ablagern. Wesentlich ist die Verbindung der Luftschächte mit den dazugehörenden Zellen; sie wird durch besondere Luftschlitze hergestellt, die zwischen je zwei Gitterträgern auf die Breite der betreffenden Schächte angeordnet werden. Die

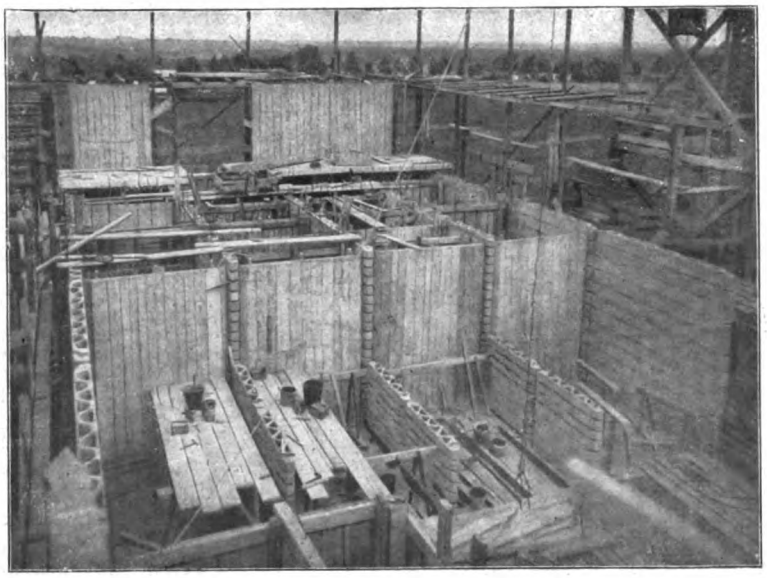


Abb. 15. Herstellung der Wände.

Luft kann somit auf die ganze Höhe der Zellenwand ihren Eintritt in die Schächte an einer großen Zahl von Stellen finden. Zur Ausbildung dieser Luftschlitze sei noch bemerkt, daß sie dadurch entstehen, daß man die Vorderkante der Gitterträger auf die Länge der Aussparungen abfaßt. Auf der dadurch entstehenden Schneide hat kein Mörtel Platz, weshalb zwischen zwei Trägern eine Fuge bleibt. Die Abfasung bezweckt außerdem, ein Liegenbleiben von Getreidekörnern vor dem Schlitz zu verhindern. Das Eindringen von Getreide in die Schlitze wird übrigens auch dadurch unmöglich gemacht, daß es sich an der unteren Kante des Trägers über dem Schlitz anböscht und diesen dadurch gar nicht berührt. Einzelne Körner werden allerdings hineinfallen; das kann während des Füllens der Zelle, wenn das Getreide spritzt, vorkommen; dann werden sich die Körner unten im Schacht ansammeln und auf dem als schräge Rutschfläche ausgebildeten Boden und beim Entleeren der Zelle von selbst wieder auslaufen.

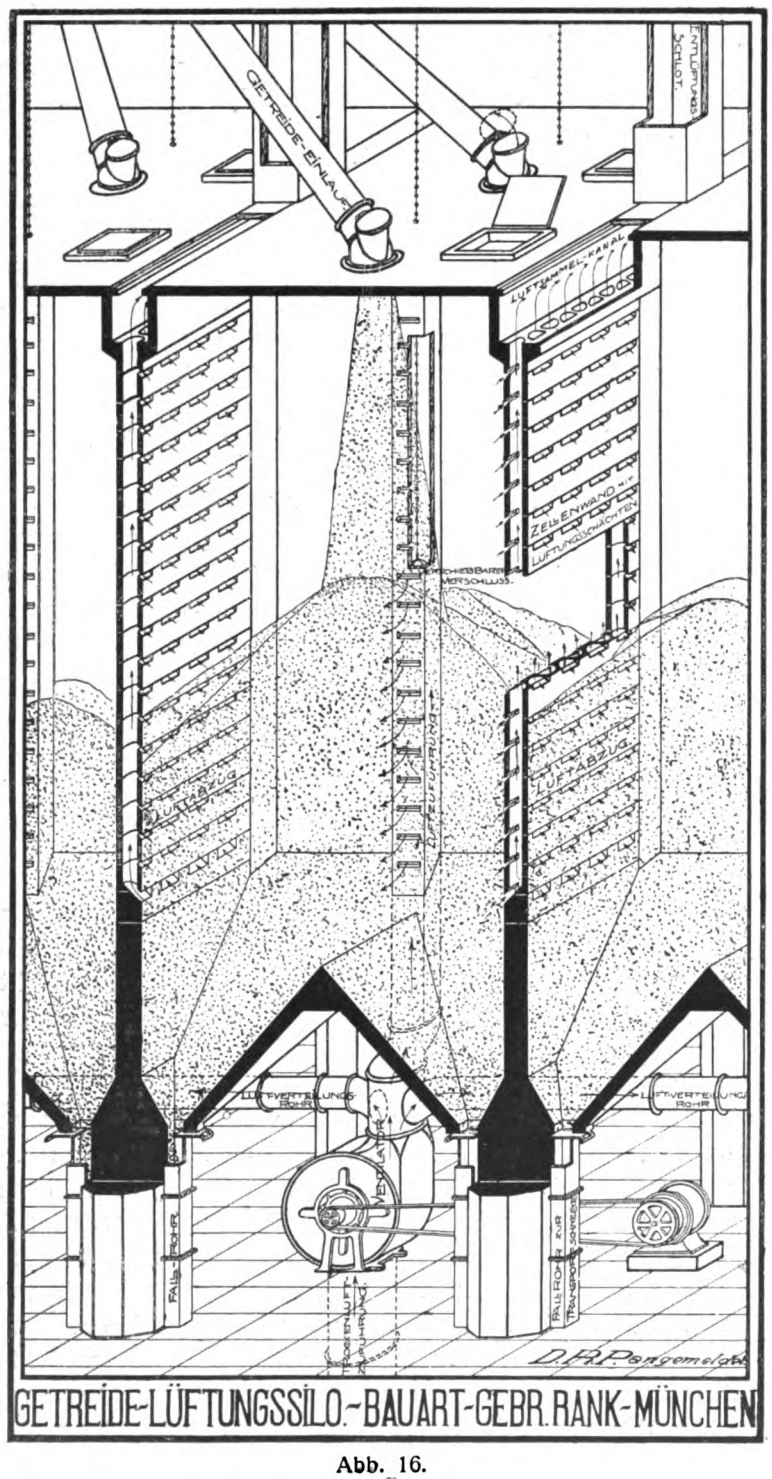


Abb. 16.

QUERSCHNITT G-H.

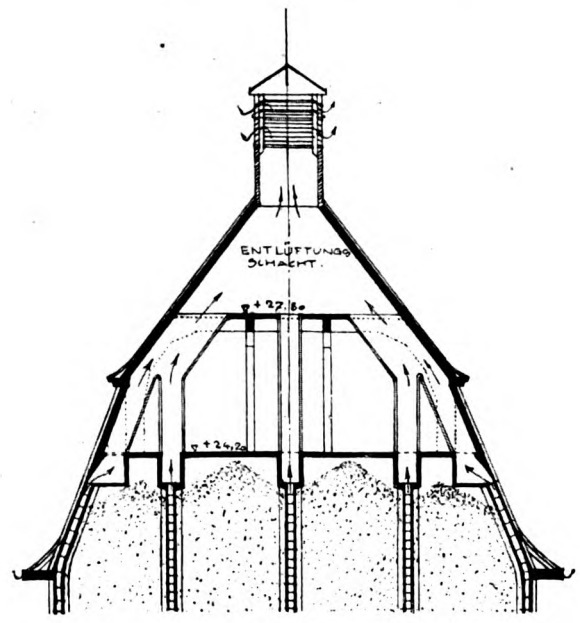


Abb. 17.

GRUNDRISS HÖHE P-Q

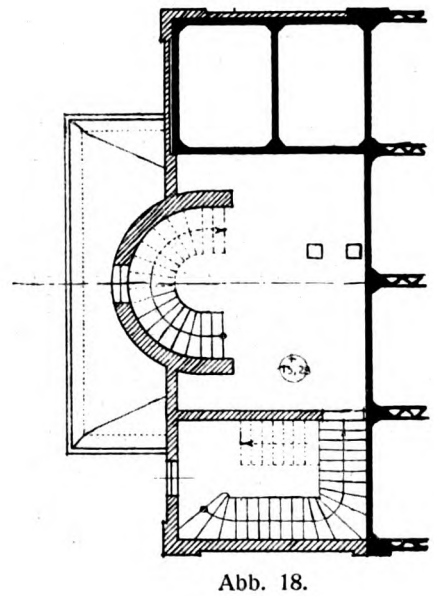


Abb. 18.

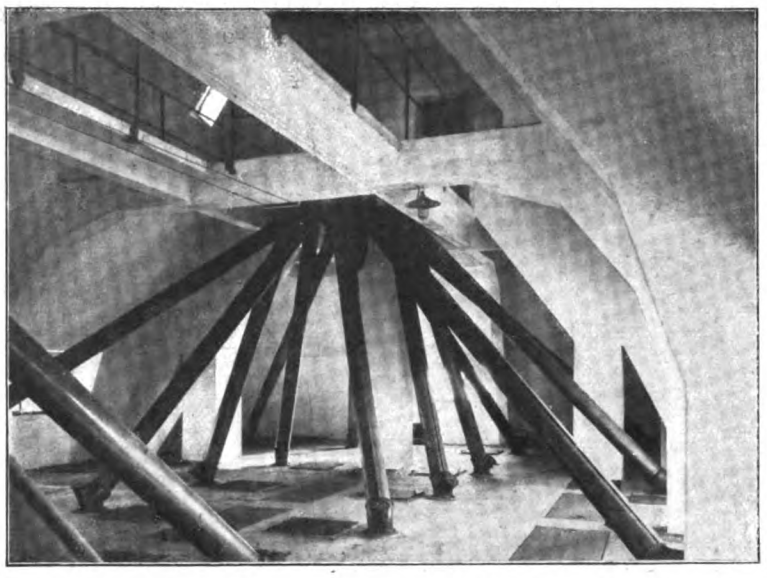


Abb. 19. Dachgeschoß mit Verteilungsapparaten und Fallrohren.

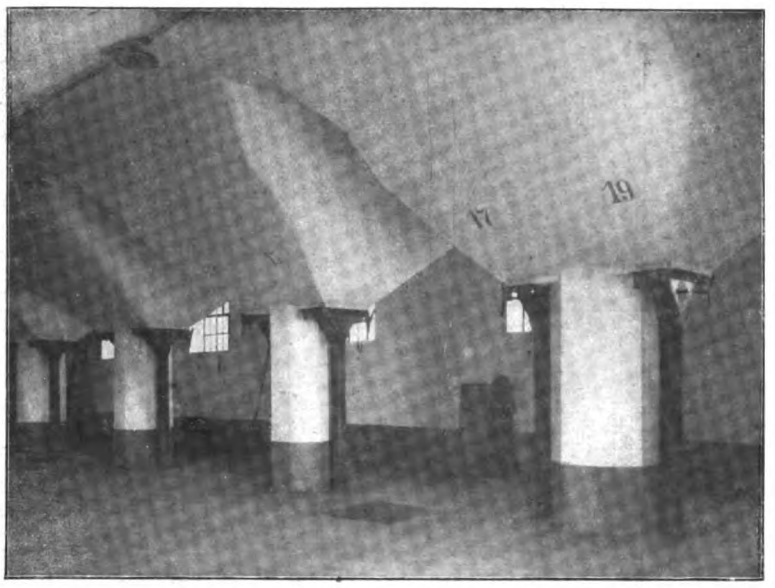


Abb. 20. Raum im Erdgeschoß unter den Auslauftrichtern.

Die Luftschächte in den Wänden gehen oben in wagerechte Sammelkanäle zusammen, diese wieder vereinigen sich in einem Schlot, der die Abluft über Dach ins Freie führt. Zwischen Lufteintritt und Spitze des Schlotes wird meistens eine bedeutende Höhe vorhanden sein; der dabei entstehende natürliche Zug wird die Wirkung des Ventilators, der die Luft in die Zelle einzublasen hat, wesentlich unterstützen.

Auch die Einführung der Luft in die Zellen sei noch kurz erwähnt. Der Ventilator gibt sie zunächst in einen in die Zelle eingebauten Luftschacht, der in seiner ganzen Höhe mit Schlitzen versehen ist, um eine gleichmäßige Verteilung auf die ganze Getreidesäule zu erzielen. Ein verschiebbarer Verschluß gibt die Möglichkeit, den Luftaustritt auf eine bestimmte Höhe zu beschränken, was z. B. bei teilweiser Füllung der Zelle erwünscht ist.

Bei Anwendung der neuen Rankschen Bauart brauchen früher bewährte Einrichtungen, wie Trockenapparat, Umbechern des Getreides durchaus nicht als unnötig beiseite gestellt zu werden; ihre Anwendung wird sogar zusammen mit der Lüftung in der Zelle selbst unter Umständen große Vorteile bringen. Stark feucht ankommendes Getreide wird man nach wie vor bis zu einem gewissen Grade vor der Einlagerung trocknen und dann der Lüftung die weitere Behandlung überlassen. Man wird es unter Umständen auch zweckmäßig finden, den Inhalt einer Zelle umzulagern. Jedenfalls hat man durch die neue Bauart den Vorteil, die Lüftung einer oder mehrerer Zellen gleichzeitig vornehmen zu können und dabei den übrigen Betrieb im Silo: Annahme des Getreides, Zufuhr zur Reinigung in die Mühle usw. nach Bedarf weitergehen lassen zu können. Die Lüftung in den Zellen wird auch weniger Kraft beanspruchen als das Umbechern und ist sehr einfach durchzuführen.

Die neue Bauart hilft einem im Silobau schon längst gefühlten Bedürfnis ab und ist berufen, die Bedeutung des Silos als Lagerung für Getreide noch zu erhöhen.

Bei den Wänden aus Gitterträgern, auf den Längsseiten des Gebäudes war eine solche Maßnahme nicht notwendig, weil durch die vielen Hohlräume schon ein genügender Wärmeschutz erzielt wird. Es hat sich auch gezeigt, daß das im Winter eingelagerte Getreide im Frühjahr bei der zunehmenden Luftwärme sich überraschend lange kühl hielt.

In seinem Äußeren darf der Mühldorfer Silo ebenfalls als ein bemerkenswerter Bau bezeichnet werden, der infolge seiner Verhältnisse beinahe monumental wirkt. Schon die Mühle ist

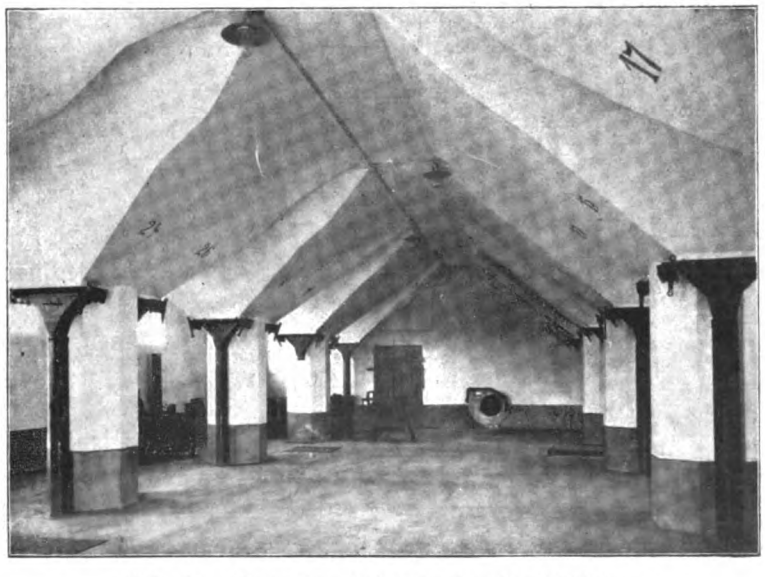


Abb. 21. Raum im Erdgeschoß unter Trichtern.

Abb. 22. Blick in den Keller.

Abb. 23. Getreidesilo der Walzmühle Mühldorf. Arch.: Gebr. Rank, München.

ein stattlicher Bau, wird aber durch den danebenstehenden Silo noch um ein gutes Stück überragt. Das Eigenartige in der Außenerscheinung beruht in dem weit heruntergezogenen Dach, das in der Mitte durch eine Reihe von Dachfenstern unterbrochen wird, ferner durch den Treppenturm an der Nordseite, der ebenfalls durch ein abgewalmtes Dach abgeschlossen wird. Einfache ruhige Linien und geschickte Verteilung der Massen tragen das ihrige zur Erhöhung der Wirkung bei. Als einzige Zier ist an der Nordseite des Turmes das Mühldorfer Wappen — ein Mühlenrad — angebracht, im übrigen enthält die Fassade kaum etwas, was nicht durch die Konstruktion bedingt wäre.

Mit dem Bau wurde im November 1916 begonnen, trotz erschwerter Verhältnisse, wozu auch der strenge, langanhaltende Winter gehörte, konnte er im Sommer 1917 unter Dach gebracht werden. Seit Oktober 1917 sind die Zellen gefüllt, und da sich bald das Bedürfnis nach noch mehr Raum geltend machte, wurde auch im Erdgeschoß gelagert, und zwar wurde es lose, etwa 2 m hoch, angeschüttet. Der Bau hat sich in jeder Beziehung bewährt.

Die Entwicklung der Getreidesilos in Deutschland.

Von Dr.-Ing. E. P. Riesenfeld, Neubabelsberg-Bergstücken.

Die Aufbewahrung des Getreides geschah in Deutschland von altersher auf Lagerböden, in denen das Korn in 60 bis 90 cm hoher Schüttung ausgebreitet wurde, um es durch gute Lüftung gesund erhalten zu können. Diese Lagerböden finden wir beim deutschen Bauernhause ebenso wie bei den Getreidespeichern, die aus früherer Zeit, vor allem in den alten Hafenstädten — so z. B. in Königsberg, Lübeck u. a. Orten — erhalten sind. Es lag nahe, zur Raumersparnis die Ernte in festen Behältern auch höher aufzuschütten, doch stand dem vor allem der große Feuchtigkeitsgehalt des Getreides entgegen, das infolgedessen bei hoher Schüttung durch Mangel an Luftzuführung schnell verdarb. Während im wärmeren Klima, wo das Korn schon bei der Ernte trockener ist, bereits das Altertum die Einlagerung in hohen, teils überirdisch, öfter noch unterirdisch angelegten Räumen kannte, vermochte sich diese Lagerung in Deutschland aus den angegebenen Gründen nicht einzubürgern.

Den ältesten deutschen Vorschlag zur Speicherung in siloähnlichen Gebäudetrichtern dürfte die 1739 erschienene anonyme Schrift: „Grund- und Standriß eines neuerfundenen Kornbehälters“ darstellen (Abb. 1 und 2). Die Füllung und

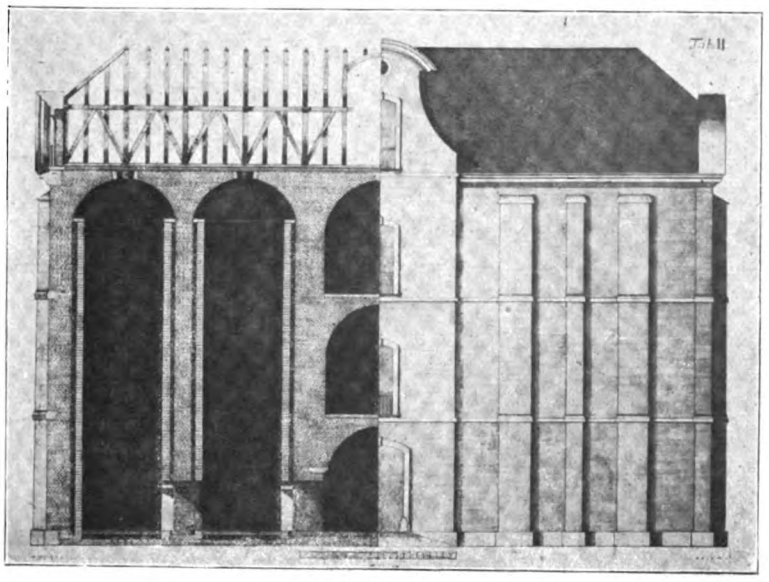


Abb. 1.

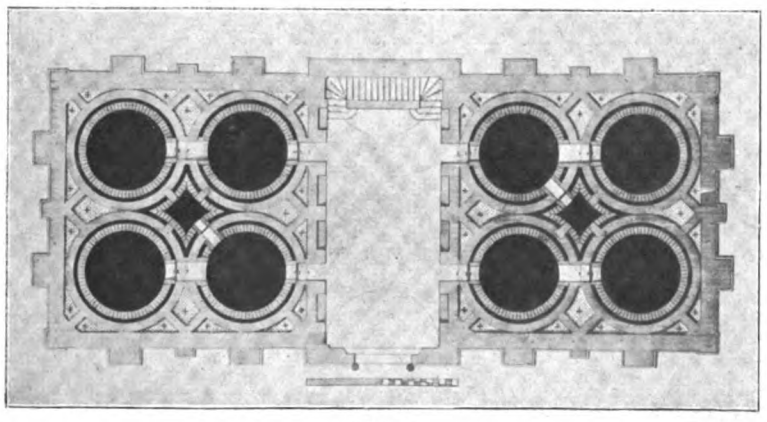


Abb. 2.

Entleerung der in dem Entwurf vorgesehenen 8 Trichter, von denen nur 4 direkt zugänglich waren, die 4 anderen zur Entleerung nur durch die ersten 4 betreten werden konnten, war derart schwierig, daß eine Ausführung für die Praxis nicht in Frage kam.

Dieser erste Vorschlag wurde bald dadurch verbessert, daß man ein Ablassen des Getreides an dem unteren Teil der Trichter vorsah. Diese finden wir am Ende des 18. Jahrhunderts in einem Aufsatz des Engländers Sinclair angegeben, sowie in einer anonymen Kolberger Schrift aus dem Jahre 1829. Eine gute Durcharbeitung des Gedankens bringt zuerst Braasch in dem „Entwurf eines Getreidespeichers“ (Abb. 3), der 1853 in Rombergs „Zeitschrift für praktische Baukunst“ erschien.

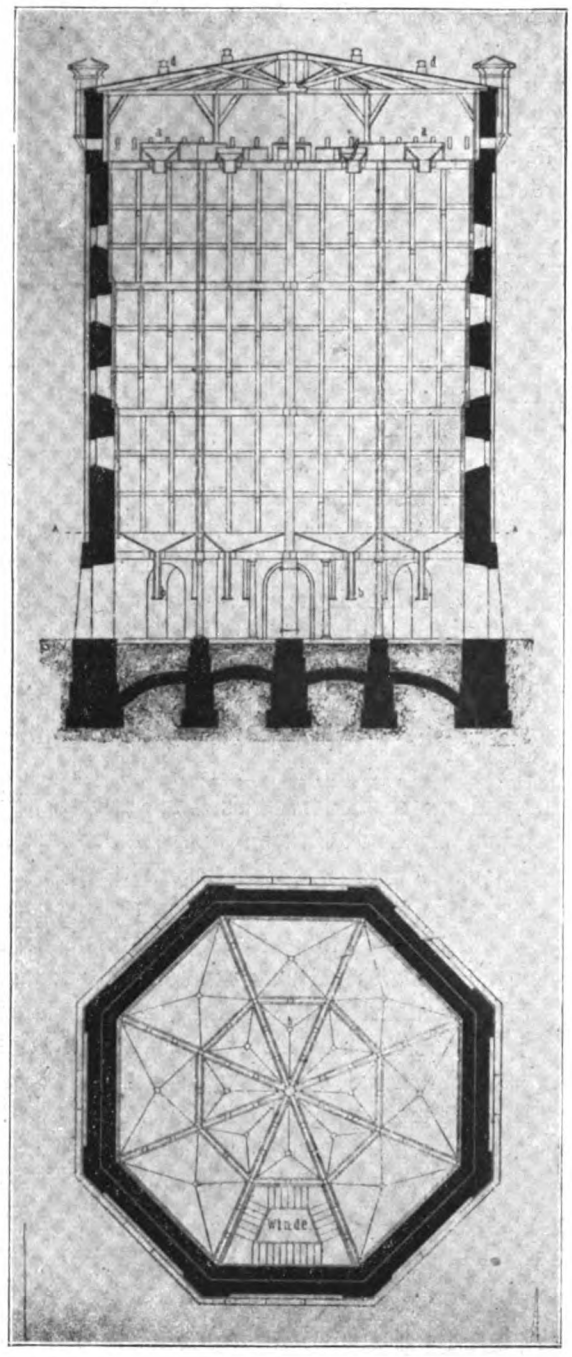


Abb. 3.

Hier ist in einfacher Form die Füllung der Trichter und das Ablassen des Getreides am Boden vorgesehen. Die 15 Trichter sind aus Holz konstruiert und in einem achteckigen massiven Gebäude vereinigt*). Ähnlich in Holz konstruierte Schächte wurden 1855 in England von Stuart zuerst ausgeführt.

Der Name „Silo“ war für Schachtspeicher damals noch nicht in Gebrauch, sondern wurde nach der Bedeutung des spanischen Wortes „sylos“, von dem er stammt, bis in die

*) Ein ähnlicher Entwurf in neuzeitlicher Durcharbeitung von H. Klotz erschien im „Industriebau“ 1911, S. 84.

sechziger Jahre des vorigen Jahrhunderts nur für unterirdische Getreidegruben angewandt. Erst als am Ende des vorigen Jahrhunderts auf dem Umwege über Amerika die Verwendung der Trichterspeicher in Deutschland immer häufiger wurde, kam der Name Silo für diese Anlagen in Gebrauch.

Der wirtschaftliche Wert der Silos liegt neben der großen Raumersparnis gegenüber den Lagerböden vor allem in dem Ersatz der Handarbeit durch Maschinen. Die Entwicklung der Silos war daher erst möglich, als durch die neuzeitlichen Transportmaschinen, vor allem die Becherwerke und Förderbänder, nicht nur die Füllung und Entleerung der Silos, sondern auch das Umfüllen von einer Zelle in eine andere auf rein mechanischem Wege durchgeführt werden konnte. Das zur Durchlüftung des Getreides auf den Lagerböden erforderliche Umschaufeln von Hand wurde dadurch ersetzt, daß ohne menschliche Arbeitskräfte die Frucht aus dem Silo abgelassen, durch Förderbänder zum Elevator gebracht, von diesem gehoben und durch die im Dachboden angeordneten Förderbänder einer beliebigen neuen Silozelle zugeführt werden konnte. Hierbei fand eine genügende Durchlüftung des Kornes statt. Reinigung, Entstaubung, künstliche Trocknung, Ablassen u. a. konnte bei Anordnung der entsprechenden Maschinen hierbei automatisch eingeschaltet werden.

Siloschächte für Getreideaufbewahrung erhalten durchschnittlich eine Querschnittsabmessung von 2,50 bis 4 m und eine Höhe von 12 bis 25 m. Wir finden die Einzelschächte in rechteckiger, sechseckiger, achteckiger oder kreisrunder Grundrißform, so wie es die vorteilhafte Ausnutzung des Grundrisses, die Standfestigkeit der Konstruktion, die Rücksicht auf die Baukosten und schließlich die Benutzungsart des Besitzers erfordert. Die Untersuchung, welche Zellenform und -anordnung vom wirtschaftlichen Standpunkt aus am günstigsten ist, ergibt große Schwierigkeiten. Bei der Einzelzelle stellt sich das Verhältnis vom Umfang zum Inhalt bekanntlich am günstigsten beim Kreis, der, um einen gegebenen Inhalt aufzunehmen, den kleinsten Umfang, d. h. also für den Bau die geringste Wandfläche bedarf. Ungünstiger wird das Verhältnis vom Umfang zum Inhalt beim Sechseck, noch ungünstiger beim Quadrat und Rechteck. Anders liegt jedoch der Fall, wenn, wie dies in der Praxis allein vorkommt, ein Zellenhaufen zu berücksichtigen ist. Teilt man eine gegebene rechteckige Grundfläche in eine gleiche Anzahl einmal von Quadraten, ein andermal von Sechsecken oder Kreisen, so kann man leicht berechnen, daß die Seitenwände der Quadrate eine kürzere Gesamtlänge ergeben als die der Sechsecke oder gar der Kreise. Danach würde also die quadratische Form die ökonomisch günstigste sein. Da jedoch die Quadratseite länger als die Seite eines inhaltlich gleichgroßen Sechseckes ist, so ist auch das in dieser Seite auftretende Biegungsmoment ein bedeutend größeres, d. h. die Wand einer quadratischen Zelle muß beim Bau entsprechend stärker ausgebildet werden als die der sechseckigen oder gar kreisrunden Zelle. Hierbei spielt natürlich auch die Wahl des Materials, aus dem der Bau errichtet werden soll (Holz, Backstein, Eisen, Eisenbeton), eine ausschlaggebende Rolle, und die Preisfrage wieder wird davon abhängen, wie sich hierbei die Kosten auf Montage, Löhne, Material, Schalung usw. verteilen.

Dies ergibt bereits, daß sich die Frage nach der in baulicher Hinsicht wirtschaftlich günstigsten Zellenform nicht theoretisch für alle Fälle zugleich lösen läßt. Hierzu treten in der Praxis noch die besonderen Anforderungen, die sich aus der Wahl des Bauplatzes, Größe und Zahl der gewünschten Zellen, Art der Benutzung und vielem anderen ergeben. Häufig werden auch je nach den besonderen Zwecken Silozellen von ganz verschiedenen Größen in einem Gebäude zusammenzufassen sein. Es ist daher in jedem besonderen Falle von dem Architekten bzw. Ingenieur je nach den Anforderungen die technisch und wirtschaftlich günstigste Form und Gruppierung der Zellen neu zu lösen.

Für die konstruktive Ausgestaltung der Siloanlagen spielen die in dem Silo auftretenden Drucke eine wichtige Rolle. Die ältesten von dem Engländer Roberts über die Druckverhältnisse in Silozellen gemachten Versuche wurden in den Jahren 1882 und 1884 an einem kleinen Modell ausgeführt und haben, da die Drucke sehr von dem Durchmesser der Zellen abhängig sind, größtenteils nur unrichtige Zahlen ergeben. Erst die von dem Bremer Ingenieur Janssen 1895 in großem Umfange ausgeführten Versuche und theoretischen Berechnungen warfen ein genaueres Licht über die Vorgänge, die durch den Druck der Getreidekörner auftreten. Diese Versuche sind zum Teil durch die an großen Siloschächten vorgenommenen Messungen von Prante, Bovey, Lufft u. a. bestätigt worden. Letzterer hat die von den Vorgenannten und ihm selbst 1902 bis 1904 an Speicheranlagen (also nicht an Modellspeichern) gemachten Versuche in seinem Werk über „Druckverhältnisse in Silozellen", Berlin 1910, zusammengestellt. Außerdem sind aus den letzten Jahren noch die Arbeiten von Koenen, Mörsch, Pleißner, Marcus, Ritter u. a. zu erwähnen. Auf diese Arbeiten und ihre Ergebnisse im einzelnen einzugehen, würde zu weit führen, zumal diese in dem „Handbuch für Eisenbetonbau", Band 12 (2. Auflage, Berlin 1913) eingehend behandelt sind. Bei der konstruktiven Durcharbeitung der Siloentwürfe, besonders bei Ausführung in Eisenbeton, wird auf ein genaueres Studium dieser Arbeiten zurückgegriffen werden müssen.

In den Silozellen, bei denen, wie gesagt, die Höhe ein Vielfaches des Durchmessers beträgt, wächst der Druck nicht, wie bei Flüssigkeiten, proportional mit der Höhe der Drucksäule, sondern er nähert sich kurvenförmig einem Maximum, das bei einer bestimmten Schütthöhe nicht mehr überschritten wird. Das rührt daher, daß sich beim Getreide, wie bei jeder körnigen Masse, infolge der Reibung der Getreidekörner untereinander und mit der Zellenwand eine gewölbeartige Schichtung der Massen bildet, so daß also nicht mehr der Druck der gesamten Höhe, sondern nur ein Teil davon wirksam ist. Dieses Druckmaximum ist abhängig sowohl vom Umfang und Durchmesser der Zellen, als auch vom Reibungskoeffizienten des Getreides bzw. zwischen Getreide und Zellenwand.

Bezeichnet man mit p_b = Bodendruck, d. h. senkrechten Druck des Getreides auf die Grundflächeneinheit, p_s = Seitendruck des Getreides auf die Flächeneinheit, φ = Böschungswinkel des Getreides (Reibungskoeffizient des Getreides), φ' = Reibungskoeffizient des Getreides zwischen Getreide und Zellenwand, U = Zellenumfang, F = Zellenquerschnitt, γ = Maßgewicht des Inhaltes, so ist

$$p_s max = \frac{\gamma}{\frac{U}{F} tg\ \varphi'}$$

$$p_b\ max = \frac{p_s\ max}{\left(tg^2 (45^0 - \frac{\varphi}{2}\right)} = \frac{\gamma}{\frac{U}{F} tg\ \varphi'\ tg^2 \left(45^0 - \frac{\varphi}{2}\right)}$$

Die für die verschiedenen Getreidearten auftretenden Reibungskoeffizienten und Gewichte sind in der erwähnten Literatur angegeben.

Da annäherungsweise bei Annahme von Weizen und Eisenbeton $\varphi = 26^0$, $\varphi' = 18^0$, $\gamma = 830$ kg/cbm, so ist

$$tg^2\left(45^0 - \frac{\varphi}{2}\right) = \text{rd } 0{,}39,$$

d. h. aus den obigen Gleichungen geht hervor, daß bei den Getreidedrücken der Seitendruck nur etwa ein Drittel des Bodendruckes ausmacht.

Beträgt die Schütthöhe des Silos etwa das $2^1/_2$ bis 3 fache des Durchmessers, so tritt nach dem oben Gesagten keine merkliche Zunahme des Druckes mehr ein. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, daß der Druck verschieden ist, je nachdem, ob das Getreide ruht oder sich in Bewegung befindet. Der Getreidedruck ist bei der Bewegung, also beim Einfüllen und vor allem beim Ablassen des Korns, höher als bei ruhiger Lagerung. Befindet sich das Korn längere Zeit in Ruhe, so nimmt der Getreidedruck in einem Behälter sogar ab. Sobald aber eine Silozelle wieder entleert wird, tritt durch das Ausströmen und Verschieben der Masse eine Zunahme des Druckes auf, die um so größer ist, je schneller die Getreidebewegung stattfindet.

Der Seitendruck eines gefüllten Silos nimmt naturgemäß von unten nach oben ab, man kann daher die Dicke der Schachtwandungen nach oben geringer werden lassen. Nicht bei jedem in Frage kommenden Baustoff läßt sich dies ohne weiteres bewirken. Am leichtesten geschieht die Anpassung der Wandstärken bei Verwendung von Eisenbeton. Aber auch z. B. bei den hölzernen Getreideschächten hat man eine solche Dickenabnahme durchgeführt. So ergab z. B. bei den hölzernen Silos in Frankfurt a. M. die statische Berechnung in den unteren Teilen eine Bohlenbreite von 22 cm. Diese nimmt nach oben in bestimmten Abständen um je 2 cm bis auf 10 cm ab.

Hölzerne Siloanlagen finden sich verhältnismäßig selten in Deutschland und ihre Ausführung dürfte nach dem Kriege bei der Steigerung der Holzpreise kaum noch in Frage kommen. Die technische Durchbildung der hölzernen Silos geschah in zweierlei Weise. In der Regel werden die Wände nach dem Blocksystem aus breitseitig aufeinandergelegten und senkrecht zusammengenagelten, etwa 4 cm starken Holzbohlen hergestellt, deren Breite, wie bereits gesagt, nach der Druckbeanspruchung berechnet wird. Die zweite, seltener vorkommende Ausführung besteht darin, daß man die Bohlen hochkantig stellt. Alsdann müssen an die Ecken kräftige Pfosten oder Ständer gesetzt werden, in deren Nuten die Bretter eingeschoben werden. Kräftige Verankerung der gegenüberliegenden Bohlenwände durch eiserne Anker ist erforderlich, um das Auseinandertreiben der Zellen zu verhindern.

Geringes Gewicht und schlechte Wärmeleitung sind Vorteile der hölzernen Siloanlagen. Nachteile sind vor allem die Feuersgefahr — die freilich durch massive Außenwände vermindert werden kann — geringe Haltbarkeit und die zahlreichen Fugen, die das Einnisten von Ungeziefer usw. erleichtern.

Als bedeutendstes Beispiel einer hölzernen Siloanlage ist das bereits erwähnte 1900 bis 1901 erbaute Getreidesilo in Frankfurt a. M. zu nennen*). Das Silogebäude ist 95,40 m lang, 24,77 m breit, 29,50 m hoch und wird durch Brandmauern in vier Teile geteilt, von denen drei den eigentlichen Speicher bilden, der vierte und kleinere die Maschinenräume aufnimmt. Die Silos liegen in sechs parallelen Reihen. Die Höhe der Zellen beträgt bei den vier Mittelreihen 15,50 m und bei den beiden äußeren Reihen 13 m. Hierzu kommt bei allen Zellen noch die Höhe der Trichter mit 1,40 m. Der Fassungsraum der verschieden großen Zellen wechselt zwischen 45 bis 160 t. Im ganzen sind 204 Zellen vorhanden, in denen rund 20 000 t Getreide gelagert werden können. Die Decke des Erdgeschosses, das als Abfüllraum dient, bildet zugleich den Unterbau der Silozellen und ist aus Eisenbeton hergestellt. Zum Schutze gegen Wurmfraß und zur Feuersicherheit ist alles mit dem Getreide in Berührung kommende Holz mit schwefelsaurer Tonerde getränkt. Für die Beförderung des Getreides sind zwei Elevatoren und mehrere Transportbänder vorgesehen, die das Getreide mechanisch in jede Zelle befördern können. Im Erdgeschoß dienen Gurtbänder zum Entleeren der Zellen. Reinigungsmaschinen, automatische Wagen, Putz- und Sortiersiebe vervollkommnen die maschinellen Einrichtungen. Für krankes Getreide sind besondere „Krankenzellen" vorgesehen.

*) Näheres vgl. M. Buhle, Massentransport. Stuttgart 1908. S. 294.

Falls Eisen an Stelle von Holz zum Bau der Silozellen verwandt werden soll, kommen nur runde oder viereckige Zellen für die Ausführung in Betracht, da andernfalls die Nietverbindungen der Eisenbleche eine zu schwierige Arbeit bedingen würden. Bei viereckigen Silozellen werden die Pfosten und Versteifungen der Schachtwände meist aus Winkeleisen ausgebildet, zwischen denen die Blechwand befestigt ist. Den nach unten wachsenden Getreidedrücken entsprechend läßt man auch die Blechstärken nach unten zunehmen. Einfacher noch gestaltet sich die Ausführung runder Silozellen, weil alsdann nur Zugspannungen im Querschnitt auftreten und die zur Aufnahme der Biegungsmomente erforderliche Verstärkung durch Winkeleisen usw. fortfallen kann.

Als Beispiel einer eisernen Siloanlage möge das im „Industriebau" 1910, S. 169 veröffentlichte Silo der Rolandmühle in Bremen dienen. Die 24 eisernen Silozellen haben eine Schütthöhe von 27,50 m. Auch die zwischen den einzelnen runden Silos entstehenden Zwickel sind für Getreidelagerung ausgebildet. Der Durchmesser einer Zelle beträgt rund 5 m. Das Silo kann 12 000 t Getreide aufnehmen.

Der ästhetische Eindruck der Siloanlage kann nicht ganz befriedigen, denn die eisernen Zellen geben mit dem massiven Unterbau und dem roten Ziegeldach zusammen keinen architektonisch günstigen Anblick. Ferner ist dadurch, daß das Treppenhaus für das Auge nicht sichtbar, sondern durch eine Zellenform verkleidet ist, die Raumverbindung zwischen dem Untergeschoß und den im Bodenraum befindlichen Förderanlagen nicht ersichtlich. Auch technisch stehen der Verwendung von eisernen Zellen schwere Bedenken gegenüber; denn infolge der großen Wärmeleitung und dem Mangel an hygroskopischer Durchlässigkeit des Eisens kann es vorkommen, daß die Getreidekörner an den Wandungen festrosten und im Winter anfrieren. Ferner erwärmen sich, sobald ein Siloinhalt sich erhitzt, die übrigen Zellen gleichfalls. Die Dauer der eisernen Schächte ist nicht größer als die der hölzernen und geringer als der aus Eisenbeton bestehenden. Mit einer weiteren Verbreitung der eisernen Siloanlagen dürfte daher in Zukunft kaum zu rechnen sein.

Für den Bau von Getreidesilos kann bei den vielfachen Anforderungen der neuzeitlichen Ausgestaltung in der Mehrzahl der Fälle Eisenbeton als der geeignetste Baustoff gelten. Da die Zellenwand entsprechend den auftretenden Drucken und den daraus sich ergebenden Biegungsmomenten an den einzelnen Stellen verschieden beansprucht wird — unten stärker als in den oberen Teilen, an den Ecken stärker als in der Mitte der Wand —, so kann sich der Eisenbeton durch allmähliche Veränderung der Wandstärken und durch Anordnung der Eiseneinlagen den verschiedenen Drücken am leichtesten und darum wirtschaftlichsten anpassen. Auch für die ästhetische Durchbildung der Siloanlagen ist der Eisenbeton am besten geeignet. Die durch die technische Anforderung gegebene Dreiteilung eines Silos — der Unterbau zur Aufnahme der Abfülltrichter und

unteren Transportbänder, die eigentliche Silozelle, und drittens der Dachaufbau für die oberen Förderbänder und die Verteilungstrichter — läßt sich beim Eisenbeton am besten zusammenfassen. Indem man die charakteristischen Notwendigkeiten der Raumerfordernis hervorhebt, erhält der Siloban sein typisches Bild. Gilt es doch gerade für den neuzeitlichen Industriebau als erstes Erfordernis, durch Betonung der konstruktiv notwendigen Form und durch deren organische Durchbildung die gewünschte künstlerische und technische Wirkung zu erreichen.

Diese Dreiteilung des Aufbaues zeigt z. B. besonders deutlich der Getreidespeicher der Wormser Kunstmühle (Abbildungen: „Industriebau", Heft Nr. 69, 1915, S. 412 ff.). In der Ansicht ist die innere Einteilung des Silos schön und klar zum Ausdruck gekommen. Die senkrechten Zellen stehen im guten Gegensatz zu dem breitgelagerten Untergeschoß und dem Dachboden, während das verbindende Treppenhaus, das zugleich den Elevator enthält, ein für den Organismus des Silos charakteristisches Merkmal bildet.

Monumental noch wirksamer durchgebildet ist der Silospeicher der Hafenmühle Bienert in Dresden (Abbildungen: „Industriebau", Heft 93 und 94, 1917, S. 129 ff.). Die architektonische Wirkung wird hier vor allem durch den mächtigen, der Fassade vorgesetzten, fast 66 m hohen Turm erreicht, der, außer den Aufzügen, Treppen und Maschinenböden — mit den Einrichtungen zur Vorreinigung, Lüftung, Entstaubung und Trockenanlage — noch mehrere kleinere Silozellen enthält. Gleichzeitig ist in dem Dachgeschoß des Turmes ein 100 cbm enthaltender Wasserbehälter untergebracht, von dem bei einem Feuer jeder Raum der mit dem Silogebäude zusammenhängenden Mühlenanlagen durch selbsttätige Brausen unter Wasser gesetzt werden kann. Das hohe und durch doppelte Aufbauten geschmückte Dach gibt der senkrechten Siloeinteilung einen guten horizontalen Abschluß. Hier zeigt sich also, wie durch die Verbindung des Silos mit der angrenzenden Mühlenanlage der künstlerische Eindruck erhöht werden kann.

Ein anderes Beispiel für eine gute Gruppierung bildet das Getreidesilo der Vereinigten Kunstmühlen in Landshut i. B. (Abbildungen: „Industriebau", Heft 83, 1916, S. 186 ff.). Der Turm, der gleichfalls zur Aufnahme von Elevatoren, Reinigungsmaschinen, Wagen, Trockenapparaten, Entstaubungseinrichtung usw. dient, wächst hier direkt aus dem Dach heraus und bildet den Mittelpunkt der gesamten Anlage. Um den Turm gruppieren sich symmetrisch die Silozellen. Die architektonische Form des Gebäudes ist durch die gegebenen Raumverhältnisse bedingt. Die umlaufende Galerie, die als Verbindung der benachbarten Mühle mit dem bereits bestehenden Speichergebäude benötigt wird, ergibt eine interessante Ansicht, die sich dem Städtebild malerisch anpaßt. Siehe auch das Projekt im letzten Heft des I. B.

Diese in letzter Zeit im „Industriebau" veröffentlichten Silobauten sind aus der großen Zahl der in neuerer Zeit in Deutschland entstandenen mustergültigen Anlagen beliebig angeführt, um zu zeigen, wie nur durch die Betonung der charakteristischen Form das durch die technische Anlage bedingte typische Silobild architektonisch wirksam gestaltet wird. Dieser Eindruck kann bei größeren Anlagen, wie dies vor allem amerikanische Silobauten zeigen, bis zur Monumentalität gesteigert werden. Für Deutschland kommen derartig umfangreiche Silospeicher schon aus wirtschaftlichen Gründen nicht in Frage, zumal bei neueren Anlagen meist neben der horizontalen Lagerung in Siloschächten wieder die vertikale in Rieselböden immer mehr in Aufnahme kommt. Auf diese kombinierten Getreidespeicherbauten einzugehen, soll einem besonderen Aufsatze vorbehalten bleiben.

Das Feuerlöschwesen in Fabriken.

Von Dipl.-Ing. Emil Immerschitt. (Fortsetzung aus Heft 10.)

Für Räumlichkeiten, in denen sich leicht entzündliche Gase oder Dämpfe feuergefährlicher Flüssigkeit befinden, ist der Einbau der Melder in einem gasdichten Schutzgehäuse (Abb. 40) vorzuziehen, da beim Öffnen des Kontaktes am Melder unter Umständen ein Funken auftreten könnte. Dasselbe Schutzgehäuse findet auch Verwendung, wenn ein wasserdichter Abschluß für den Melder verlangt wird. Als Zuleitung wird vorteilhaft Kabel benutzt, dessen Mantel mit der Dose durch Stopfbüchsen wasserdicht verbunden wird.

Der Differentialmelder von Siemens & Halske beruht auf einer Vereinigung des Höchstmelders dieser Firma mit dem Differential des Daniamelders. Abb. 41 gibt einen Melder ohne Widerstand und mit einer Feder, Abb. 42 einen Melder mit Widerstand und einer Feder und Abb. 43 einen Melder mit Widerstand und zwei Federn. Bei letzterem Melder können die beiden Maximalfedern auf verschiedene Temperaturen eingestellt werden, z. B. die innere Feder auf 60, die äußere Feder auf 65°. Es ergeben sich bei schnell aufflammendem Feuer dann folgende Signale: das erste Signal ertönt, wenn

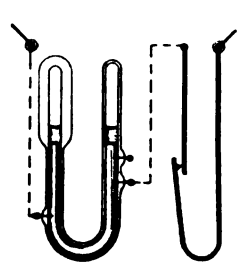


Abb. 41.

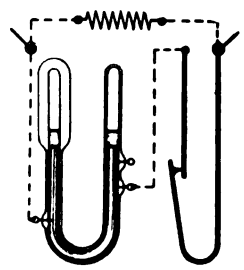


Abb. 42.

das Quecksilber des Differentials den oberen Kontakt verläßt oder die innere Arbeitsfeder sich vom Kontakt abhebt, das

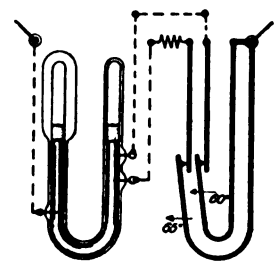


Abb. 43.

zweite Signal, wenn das Quecksilber den unteren Kontakt verläßt oder wenn die äußere Arbeitsfeder sich vom Kontakt abhebt.

Abb. 44 und 45 zeigen, daß Maximal und Differential auf einem gemeinsamen Sockel befestigt wird. Die Glasröhre des Differentials wird mit dem dickeren Schenkel in das gabelförmige Ende eines Bügels eingesetzt, der an dem Sockel befestigt ist und gleichzeitig als Anschlußklemme dient. Diese Melder werden nur für Ruhestrombetrieb ausgeführt.

Während die Wirkungsweise des Maximalmelders bekanntlich von der Anfangstemperatur abhängig ist, die in dem Raume vor Ausbruch des Feuers herrschte, ist das Differential von dieser Anfangstemperatur unabhängig. Beträgt z. B. die Temperatur eines Raumes 20° C und die Temperatursteigerung bei einem kleineren Feuer nur etwa 10° in der Minute, so wird ein auf 50° eingestellter Maximalmelder nach etwa drei Minuten seine Meldung abgeben, das Differential hingegen bereits nach einer

halben Minute. Die Differentialmelder werden daher vorteilhaft in solchen Räumen verwendet, in denen mit stark wechselnden Temperaturen zu rechnen ist. Auf Dachböden beispielsweise

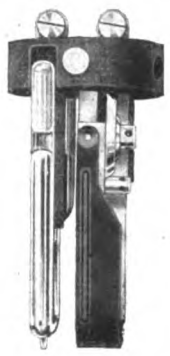


Abb. 44.

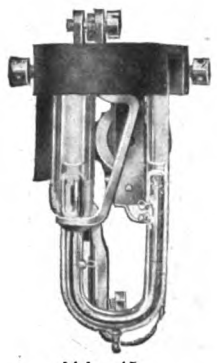


Abb. 45.

müßten Maximalmelder auf etwa 70° eingestellt werden, damit nicht bereits durch die im Sommer bei der Bestrahlung des Daches durch die Sonne entstehende Wärme eine Meldung erfolgt. Im Winter hingegen würde diese Einstellung der Melder auf 70° unzweckmäßig sein; eine Änderung der Einstellung auf hohe bzw. auf niedrigere Meldetemperaturen jedesmal bei Beginn des Sommers bzw. des Winters würde jedoch Schwierigkeiten verursachen.

Bei sehr langsamer Temperatursteigerung, wie sie z. B. bei schwelendem Feuer auftritt, wird das Quecksilber im Differential unter Umständen nicht weit genug für eine Stromunterbrechung sinken, weil hierbei die Durchwärmung beider Schenkel ziemlich gleichmäßig erfolgt.

Infolge der ausschließlichen Verwendung von Ruhestrom für Differentialmelder ergaben sich die in den Abb. 41—43 dargestellten Schaltungskombinationen, wobei der Maximalmelder stets dieselbe Beeinflussung des Stromkreises bewirkt wie das Differential. In Abb. 41 wird die Meldung durch Stromunterbrechung hervorgerufen, in Abb. 42 tritt nur eine Stromschwächung ein und in Abb. 43 erfolgt zuerst eine Stromschwächung und darauf eine Stromunterbrechung.

Die Empfangseinrichtung für eine Schleife mit Siemens und Halskeschen Feuermeldern enthält nach Abb. 46 und 47 einen Stromanzeiger, der mittels eines Hebelumschalters (Kippschal-

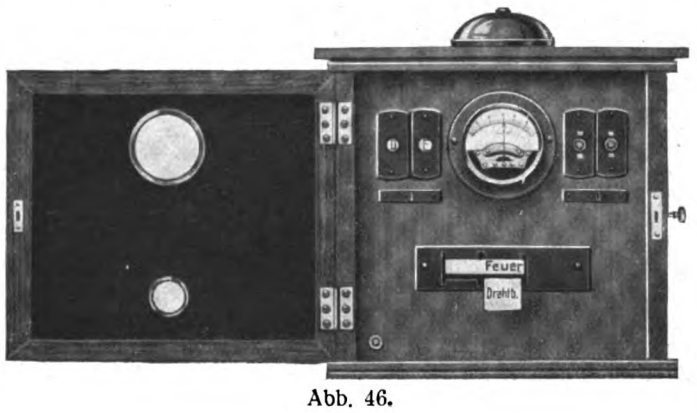


Abb. 46.

ters) gleichzeitig als Strommesser, Spannungsmesser und Isolationsmesser für Erdschlüsse benutzt werden kann. Die Schaltung, Abb. 47, ist so getroffen, daß Drahtbruch und Feuer in verschiedener Weise gemeldet werden. Dies wird in bekannter Weise dadurch erreicht, daß beim Öffnen der Kontakte nicht eine Stromunterbrechung, sondern nur eine Stromschwächung infolge der Einschaltung von 1000 Ohm in den Stromkreis erfolgt. Der Stromlauf geht von der Ruhestrombatterie 1 über den Nebenschluß 2 des Meßinstruments 3 über die Schleife mit den Meldern 4, über die Drahtbruchprüftaste 6, die Feuerprüftaste 7, den Drahtbruchschalter 8, die Wicklungen 9, der Drahtbruchfallklappe D zu den Wicklungen 10 der Feuerklappe F und über die zwischen die Klemmen 11 und 12 geschalteten Apparate zur Linienbatterie 1 zurück. Die Kontaktfedern an der Drahtbruchklappe D sind derart eingerichtet, daß im Ruhezustand der Anlage die Wicklung 10 der Feuerklappe F kurzgeschlossen wird. Tritt ein selbsttätiger Feuermelder in Tätigkeit oder wird ein in die Leitung eingeschalteter Druckknopfmelder (Nebenmelder 5) von Hand betätigt, so wird durch die hierdurch hervorgerufene Stromschwächung von 25 auf 8 Milliampere der im Normalzustand der Anlage angezogene Anker der Drahtbruchfallklappe D zum Abfall gebracht. Diese wird

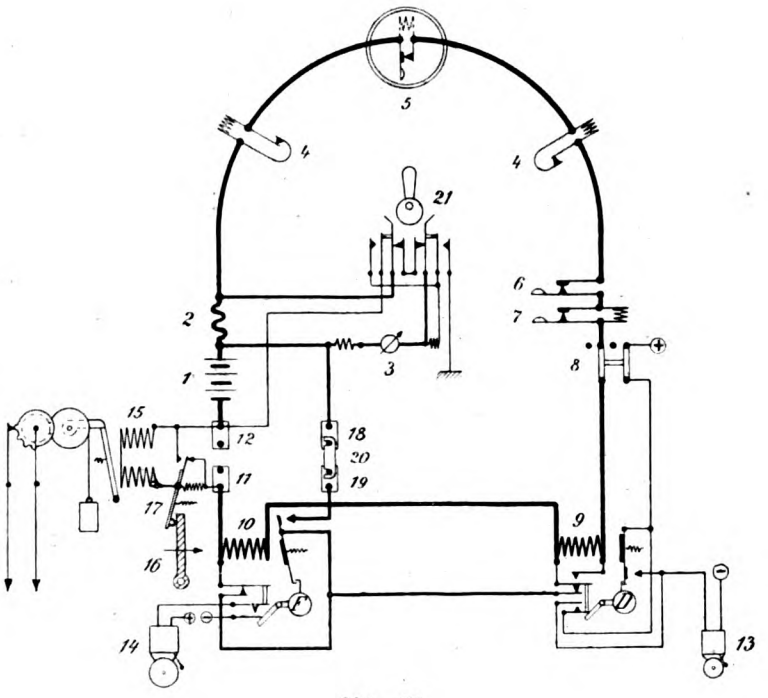


Abb. 47.

dadurch frei, sie fällt ab und bewirkt einmal die Einschaltung des Drahtbruchweckers 13, ferner die Ausschaltung der Wicklung 9 der Fallklappe aus dem Stromkreis durch Überbrückung der Wicklung und schließlich die Aufhebung der Überbrückung der Fallklappenwicklung 10 der Feuerklappe F. Diese Wicklung liegt nunmehr im Stromkreis, der Anker der Feuerklappe kommt, trotz des geschwächten Stromes zum Anzug und bringt die Feuerklappe F zum Abfall. Letztere schaltet nunmehr den Feueralarmwecker 14 ein. Die beiden Fallklappen sind derart eingerichtet, daß die Fahne der Feuerklappe die kurz vorher gefallene Fahne der Drahtbruchklappe überdeckt, so daß das Bedienungspersonal nicht im Zweifel darüber ist, ob ein Drahtbruch oder eine Feuermeldung vorliegt. Nach Entgegennahme der Meldung kann der Alarm nach Umlegen des Schalters 8 durch Rückstellung der beiden Fallklappen wieder ausgeschaltet werden. Soll bei Eintritt einer Feuermeldung gleichzeitig die Auslösung des Hauptmelders erfolgen, so sind die Magnetwicklungen 15 dieses Hauptmelders zwischen die Klemmen 11 und 12 des Empfangsapparates zu schalten, während die Brücke 20 zwischen den Klemmen 18 und 19 liegt. Ist jedoch die Auslösung eines Hauptmelders nicht vorgesehen, so wird die Brücke 20 von den Klemmen 18 und 19 entfernt und zwischen die Klemmen 11 und 12 gebracht. Die Wicklungen des Elektromagneten 15 liegen unmittelbar in der Schleife und werden daher durch den Ruhestrom ständig unter Kontrolle gehalten. Der Anzug des Ankers zur Auslösung des Melderlaufwerkes geschieht durch Stromverstärkung folgendermaßen: Im Augenblick, wo die Wicklungen 10 den Anker der Feuerklappe F zum Anzug bringen, wird durch diesen Anker ein Stromkreis geschlossen, der von der Linienbatterie 1 über die Klemme 18, die Brücke 20, die Klemme 19, den Kontakt des Klappenankers, einen zweiten Kontakt, der von der Fallklappe selbst betätigt wird, über die Klemme 11, die Wicklungen 15 und die Klemme 12 zur Batterie zurückführt. Da in diesem Augenblick nur die Wicklung (50 Ohm) des Elektromagneten 15 in dem eben beschriebenen Stromkreis liegt, erhält diese über 0,1 Ampere, so daß der Anker absolut sicher angezogen wird. Um jedoch den Anker wieder zum Abfall zu bringen und so bei Laufwerken, die für mehrmalige Auslösung bestimmt sind, nur einen einmaligen Ablauf herbeizuführen, unterbricht die Feuerklappe F kurz vor Beendigung ihrer Fallbewegung diesen Stromkreis sofort wieder. An Stelle eines Hauptmelders oder zugleich mit einem solchen können beliebige elektromagnetisch zu betätigende Apparate zwischen die Klemmen 11 und 12 geschaltet

werden, z. B. Lichtschalter, Sireneneinschalter, Läutewerke oder dergleichen. Bei Drahtbruch und bei starkem Spannungsabfall der Batterie fällt nur die Drahtbruchklappe und der Störungswecker ertönt. Die Wicklung der Feuerklappe erhält jedoch keinen Strom; es findet also auch keine Auslösung des Hauptmelders statt. Mit der Tür 16 des Zentralapparates ist ein Schalter 17 derart verbunden, daß bei geöffneter Tür die Wicklung der zwischen die Klemmen 11 und 12 geschalteten Apparate kurzgeschlossen ist, wodurch die Prüfung der Anlage erleichtert wird. Bei den Empfangseinrichtungen für mehrere Schleifen werden durch Fallklappen mit entsprechender Aufschrift die Schleife angezeigt, aus der die Meldung kommt. Siemens & Halske stellt die Empfangseinrichtungen in zwei Ausführungen her. In Ausführung I, bei der die Feuermeldung durch Stromunterbrechung bewirkt wird, die Signale für Feuermeldung und Drahtbruch also gleich sind, und in Ausführung II, Feuermeldung durch Stromschwächung und somit verschiedene Anzeige für Feuermeldung und Drahtbruch. Die Empfangseinrichtung I empfiehlt sich dort, wo die Schleifenleitungen derartig verlegt werden können, daß Drahtbrüche nicht zu befürchten sind und ferner die selbsttätige Auslösung eines städtischen Hauptmelders nicht in Frage kommt. Die Ausführung II ist dementsprechend dort am Platz, wo die selbsttätige Auslösung eines Hauptmelders bei der Feuermeldung in Betracht gezogen ist, ferner in Anlagen mit Freileitungsstrecken oder in solchen, wo die Gefahr der Beschädigung der Leitungen gegeben ist.

Die Empfangseinrichtungen können auch in wasserdichtem Gehäuse hergestellt werden. Bereitet die Verwendung von Fallklappen Schwierigkeiten, so werden an ihrer Stelle Glühlampen genommen, welche Meldungen durch Aufleuchten machen.

Der Feuermeldedraht besteht aus einem inneren, mit einer Hülle leicht schmelzbaren Metalles umgebenen Kupferleiter, der eine Isolierschicht trägt, die ihrerseits wieder mit einer Lage feiner Kupferdrähte, der zweiten Leitung, umgeben ist. Als äußere Isolierung, sowie als Schutz gegen Wasser und mechanische Beschädigungen ist noch eine imprägnierte Umhüllung vorgesehen. Der eine Leiter wird mit der Stromquelle, der andere mit dem Alarmwecker verbunden und der Feuermeldedraht in den zu schützenden Raum ausgelegt. Bei Ausbruch eines Feuers schmilzt die entstehende Hitze oder die Flamme selbst das den inneren Leiter umgebende Metall in wenigen Sekunden, es dringt durch die mittlere Isolierschicht nach dem äußeren Leiter, den feinen Kupferdrähten und schließt den Stromkreis, so daß der Alarmwecker ertönt. — Da der Feuermeldedraht die gleichen Stärken, das gleiche Leitungsvermögen und denselben Isolationswiderstand wie gewöhnliche Zimmerleitungsdrähte besitzt, kann er gleichzeitig noch für Fernsprech- oder Klingelleitungen verwendet werden.

Die Einrichtung selbsttätiger Feuermeldeanlagen.

Zwecks wirksamen Schutzes müssen sämtliche Räume, die brennbare Konstruktionsteile enthalten, oder in denen brennbare Gegenstände sich befinden, durch selbsttätige Feuermelder geschützt sein. Da es vorkommen kann, daß Räume, die anfangs brennbare Stoffe nicht enthalten, später zur Lagerung von solchen verwendet und dadurch feuergefährlich werden, so sollen auch diese Räume einen Melder erhalten, damit der Feuerschutz an keiner Stelle durchbrochen wird. Die Melder sind auch auf Vorfluren, Treppenhäusern usw. anzubringen. Nur solche Räume, in denen sich brennbare Stoffe nicht befinden und die brennbare Teile nicht enthalten (Aborte mit Wasserspülung, Vorhallen usw.) brauchen nicht geschützt zu sein.

Wenn Gebäude, die mit selbsttätigen Meldern vorschriftsmäßig versehen sind, an andere nicht geschützte Gebäude, die brennbare Stoffe enthalten, unmittelbar anstoßen, so müssen sie von diesen durch völlig massive, durch alle Geschosse gehende, im obersten Geschoß mindestens einen Stein (bei Beton 25 cm, bei Bruchmauerwerk 30 cm) starke Mauern getrennt sein, die kein Holzwerk enthalten dürfen, die 30 cm über Dach, bei Shedbauten über Shedspitze reichen müssen und öffnungslos sind oder in sämtlichen Geschossen nur geschützte Öffnungen, d. h. Fenster und Türen mit feuersicherem Verschluß, haben. Die gleiche Bedingung muß erfüllt sein, um von den Feuerversicherungsgesellschaften Nachlaß der Prämien zu erhalten, wenn das angrenzende, nicht unmittelbar anstoßende, nicht geschützte Gebäude nach seiner Meterzahl weniger abliegt, als die Summe der Geschosse beider Gebäude über der Erde. Der Raum, in dem die Empfangseinrichtung aufgestellt wird, soll möglichst in einem Raume in der Mitte des zu schützenden Gebäudes im Erdgeschoß liegen, der trocken sein soll und in dessen Nähe sich beständig Personen aufhalten, andernfalls muß auf alle Fälle dafür gesorgt sein, daß das Alarmsignal Beachtung findet. Außer den auf oder bei der Schalttafel befindlichen Alarmapparaten ist je nach Größe des zu schützenden Grundstückes eine weitere Anzahl Alarmapparate vorzusehen, die teils innerhalb, teils außerhalb der Gebäude anzubringen sind. Jede auf dem Grundstück befindliche Wohnung (Betriebsleiter-, Meister-, Portierwohnung) soll wenigstens einen von der Gesamtanlage abhängigen Alarmapparat erhalten.

Bei Anlagen mit mehr als zehn Meldern müssen diese in mehrere voneinander unabhängige Alarmkreise unterteilt werden, um die Brandstelle raschestens feststellen zu können. Wenn Arbeitsstrom ohne Kontrolle durch Ruhestrom verwandt wird, muß für jeden Alarmkreis eine eigene Batterie vorhanden sein. Der Betriebsstrom für das Ruhestromnetz ist Meidinger Ballonelementen, gleichwertigen Dauerelementen oder Akkumulatoren zu entnehmen. Zum Betrieb der Alarmapparate sind Akkumulatoren oder Elemente von mindestens 30 Amperestunden Kapazität zu verwenden. Werden Elemente verwandt, so sind diese in einem verschließbaren, plombierten Elementenschranke unterzubringen, der möglichst im Raum für die Empfangseinrichtung oder in diesem benachbarten Raum mit ebenfalls normaler Temperatur aufzustellen ist.

Werden Sammler (Akkumulatoren) verwandt, so müssen dieselben ebenso wie die Elemente in nicht jedermann zugänglichen Räumen möglichst nahe der Empfangsstation untergebracht werden. Es dürfen nur feststehende Sammler mit eigener auf einer Marmortafel befestigten Ladeeinrichtung benutzt werden. Sowohl für die Ruhestrombatterie, als auch für die Arbeitsstrombatterie ist je eine Hilfsbatterie vorzusehen. Die Wechselschalter für diese Batterien müssen das Umschalten auf die Reservebatterie ohne Stromunterbrechung gestatten. In größeren Anlagen werden die Batterien mittels Uhrwerks selbsttätig umgeschaltet; dies ist besonders wichtig für die dauernd beanspruchte Ruhestrombatterie; während die eine Batterie für eine bestimmte Zeit lang den Strom liefert, kann sich die andere Batterie in dieser Zeit erholen. Die Verwendung von Meidinger-Elementen, die dauernde Einschaltung vertragen und deshalb als Ruhestromelemente an erster Stelle stehen, ist wegen des Mangels an Kupfersalz jetzt nicht möglich. In größeren Anlagen verwendet man deshalb mit Vorteil Akkumulatoren, für kleinere Anlagen Beutelelemente, jedoch müssen neun Batterien vorgesehen werden, so daß jede Batterie nach einem Arbeitstag acht Ruhetage zur Erholung hat.

Anzahl, Einstellung und Anordnung der Melder. Die Anzahl der erforderlichen Melder richtet sich nach Größe, Gestalt, Verwendungsart und Deckenkonstruktion der zu schützenden Räume. Hierbei ist außerdem die Art und die Anzahl der vorhandenen Öffnungen (Fenster, Ventilationsschächte usw.) zu berücksichtigen. Im allgemeinen ist im Durchschnitt mindestens für je 30 qm Grundfläche ein selbsttätiger Melder zu rechnen. Auch Räume unter 30 qm bis herab zu 20 qm müssen mindestens zwei Melder erhalten, wenn der zu schützende Raum von nahezu quadratischer Grundfläche ist und mehr als zwei Öffnungen besitzt, wenn die Grundfläche ein Rechteck ist, bei dem das Verhältnis der Rechteckseiten gleich oder größer als zwei ist und wenn der Raum durch Regale oder Warenstapel unterteilt wird, die bis auf 50 cm oder weniger an die Decke heranreichen. Ferner müssen auch die Räume unter 20 qm Grundfläche mindestens zwei Melder erhalten, wenn der einzelne Melder nicht für sich, ohne unbrauchbar zu werden, prüfbar ist. Für Räume über 30 qm Grundfläche ist für je 20—40 qm ein Melder zu rechnen. Dabei soll die größte Entfernung der einzelnen Melder voneinander 8 m nicht übersteigen.

Für den wirksamen Schutz eines Raumes ist im übrigen je ein Melder zu rechnen: in Wohnräumen für je 20 qm Grundfläche, auf Dachböden ohne Unterteilung durch Wände oder Regale und in Lagerräumen ohne Regale für etwa 40 qm Grundfläche. Wird eine Decke durch Träger oder Balken, die mehr

als 20 cm unter der Decke vorstehen, in Felder geteilt, so soll je nach Größe der Felder jedes zweite oder dritte Feld einen Melder erhalten. Bei Shedbauten muß jeder einzelne Shed Melder erhalten; hierbei sind sie möglichst im Scheitel in Entfernungen von höchstens 8 m anzubringen. In Räumen mit Oberlichtern sind die Melder in der Nähe der Oberlichter, jedoch derart anzubringen, daß die Sonnenstrahlen die Melder nicht treffen können. Wie a. a. O. erwähnt sind die Melder, soweit nicht Öffnungen in den Wänden der Räume es anders bedingen, an der Decke oder nahe unter derselben, jedoch nicht direkt über Licht- oder Wärmequellen anzubringen. Sind Öffnungen (Türen, Fenster, Ventilations- und Fahrstuhlschächte, Lichthöfe) vorhanden, so bringt man die Melder etwa 1—2 m von der Mauer bzw. den Schächten an der Decke an, um die Wärmewelle vom Brandherd zu den Abzugsstellen für die Feuermeldung nutzbar zu machen. In ganz hohen Räumen ordnet man die Melder in verschiedener Höhenlage an.

Auch etwa vorhandene größere Kohlenhaufen sind wegen der Gefahr der Selbstentzündung zu schützen, indem man Rohre mit den Meldern in Abständen in die Haufen einbettet.

Die Melder müssen bei einer Temperatur wirken, die nicht mehr als 30° C über der normalen Temperatur des zu schützenden Raumes liegt. Sind die Melder für verschiedene Temperaturen einstellbar, so muß die Einstellung auf die jeweilige Temperatur durch Plombe gesichert sein, damit ein unbemerkbares Verstellen durch Unbefugte nicht leicht möglich ist. Melder, die nach Art ihrer Anbringung mechanischen Beschädigungen ausgesetzt sind oder von Unbefugten berührt werden können, sind mit einem Schutzkorb zu umgeben.

dem Stromkreisverzeichnis, das neben der Empfangsstation hängt, abzulesen:

2: I. Stockwerk: Bureauräume.

Leitungsanlagen und Installation.

Für die Installation sind maßgebend die Vorschriften des Verbandes Deutscher Elektrotechniker über die Einrichtung elektrischer Anlagen. Als Leitungsmetall wird auch jetzt noch nach den Ausnahmebestimmungen für die Kriegszeit für Innenräume Zink, für äußere Freileitungen Eisen verwendet. Auf diese Vorschriften soll, da sie hoffentlich doch nur vorübergehende Geltung haben, nicht eingegangen werden. Nach den Friedensvorschriften ist als Leitungsmaterial ausschließlich Gummiaderdraht von mindestens 1 qmm Kupferquerschnitt zu verwenden. Nicht durch Ruhestrom kontrollierte Arbeitsstromleitungen müssen, abgesehen von Freileitungen, in mit Metallüberzug versehenen Isolierrohren oder in Rohrdraht verlegt werden. Die Verlegung des Leitungsmaterials hat offen auf Rollen oder Isolatoren oder in Isolierrohr zu erfolgen. Steigleitungen sind, falls nicht armiertes Kabel verwendet wird, in Isolierrohr mit Metallüberzug unterzubringen. Die Leitungsverlegung unter Putz muß möglichst in Panzerrohr, mindestens aber in eisenarmiertem Rohr und unter Verwendung von Abzweigdosen usw. vorgenommen werden. Die Verbindungen zwischen getrennt stehenden Gebäuden können durch isolierte Freileitungen oder durch unterirdische, armierte Bleikabel erfolgen. Bei Verwendung von Freileitungen soll zwischen diese und der Empfangstafel eine zuverlässige Blitzschutzvorrichtung eingeschaltet werden. Die Isolation der Leitungen soll gegen Erde und gegeneinander bei

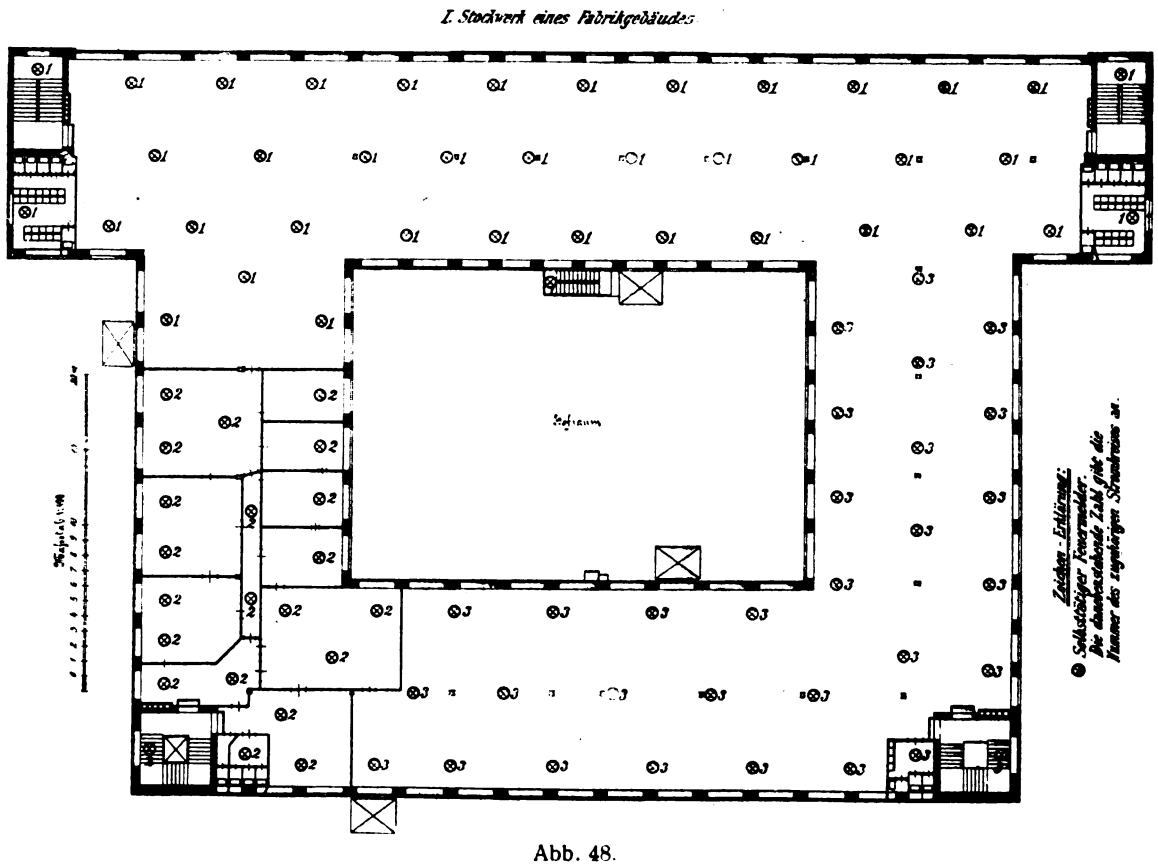


Abb. 48.

Die Melder sind gruppenweise anzuordnen. Die Gruppeneinteilung hat so zu erfolgen, daß bei einem Alarm kein Zweifel besteht, welcher Weg zur Erreichung der Gefahrstelle einzuschlagen ist. Mehr als 20 Melder sollen im allgemeinen nicht an einen Stromkreis angeschlossen werden. In Abb. 48 ist der Grundriß eines Fabrikgebäudes mit den erforderlichen Meldern dargestellt. Aus ihr ist auch zu erkennen, in welcher Weise die Einteilung der Stromkreise zu geschehen hat, damit bei einem Alarm an der Empfangsstelle der kürzeste Weg zur Erreichung der Brandstelle zu ersehen ist. Fällt beim Ansprechen eines Melders beispielsweise die Klappe 2, so ist auf

Inbetriebnahme mehr als 100 000 Ohm betragen und darf im Dauerbetrieb nicht unter 50 000 Ohm sinken.

Anlagekosten. Die Kosten der selbsttätigen Melder schwanken zwischen 8 und 15 M. Werden die Kosten der Gesamtanlage auf die Melder verteilt, so stellen sich die Gesamtkosten bei 50 Stück auf etwa 45 M., bei 500 Stück auf etwa 16 M. und bei 800 Stück auf etwa 12,50 M. pro Melder. Für überschlägige Kostenangaben ist bequemer und sicherer die Berechnungsweise für den qm zu schützender Grundfläche, der bei 50 Meldern etwa 1,75 M., bei 800 Meldern etwa 0,6 M., im Durchschnitt 1,0 bis 1,5 M. beträgt. (Fortsetzung folgt.)

Deutsche Spar-Prämienanleihe 1919

1. Die Anleihe beträgt Fünf Milliarden Mark in Fünf Millionen Anleiheſcheinen zu Eintauſend Mark, rückzahlbar innerhalb 80 Jahren nach untenſtehendem Tilgungsplane. Sie iſt eingeteilt in fünf Reihen (A, B, C, D, E). Jede Reihe erhält 2500 Gruppen (1 bis 2500), jede Gruppe 400 Nummern (1 bis 400).

2. Halbjährlich findet eine Gewinnverloſung nach untenſtehendem Gewinnplane ſtatt.

3. Vom 1. Januar 1940 an ſteht dem Inhaber das Recht zu, unter Einhaltung einer Kündigungsfriſt von einem Jahre die Rückzahlung zum Nennwert zuzüglich des Zuſchlags von 50 Mark für jedes verfloſſene Kalenderjahr unter Abzug von 10 v. H. des Geſamtbetrages zu verlangen.

4. Sollte vor dem 1. Januar 1930 eine neue gleichartige Spar-Prämienanleihe zur Ausgabe gelangen, ſo haben die Inhaber der Stücke dieſer Anleihe das Zeichnungsvorrecht.

5. Die Inhaber der Stücke genießen die untenſtehenden Steuerbegünſtigungen.

Gewinnplan:

5	Gewinne	zu	1 000 000	Mark	=	5 000 000 Mark
5	„	„	500 000	„	=	2 500 000 „
5	„	„	300 000	„	=	1 500 000 „
5	„	„	200 000	„	=	1 000 000 „
10	„	„	150 000	„	=	1 500 000 „
20	„	„	100 000	„	=	2 000 000 „
50	„	„	50 000	„	=	2 500 000 „
100	„	„	25 000	„	=	2 500 000 „
200	„	„	10 000	„	=	2 000 000 „
300	„	„	5 000	„	=	1 500 000 „
400	„	„	3 000	„	=	1 200 000 „
400	„	„	2 000	„	=	800 000 „
1000	„	„	1 000	„	=	1 000 000 „

Im ganzen jedes Halbjahr

2500 Gewinne über zuſammen 25 000 000 Mark.

Gewinnverloſungen finden am **2. Januar** und **1. Juli** jedes Jahres, erſtmals im **März 1920**, ſtatt. Bei jeder Verloſung werden **2500 Gewinne** im Geſamtbetrage von **Fünfundzwanzig Millionen Mark** gezogen. Die gezogenen Gruppen und Nummern gelten für ſämtliche fünf Reihen. Sie werden im „Deutſchen Reichsanzeiger" bekanntgemacht. Ein mit einem Gewinn gezogenes Stück nimmt auch ferner an den Gewinnziehungen bis zu ſeiner Tilgung teil. Ein und daſſelbe Stück kann jedoch in jeder Ziehung nur einmal gewinnen. Die Gewinne werden von dem auf die Verloſung folgenden 1. März oder 1. September an, die der erſten Verloſung vom 1. April 1920 an unter Abzug von 10 v. H. ausgezahlt.

Tilgungsplan:

In den Jahren	Tilgung: jährliche Stückzahl	Tilgung: jährlicher Gesamtbetrag Mark	Bonus: jährliche Stückzahl	Bonus: im einzelnen Mark	Bonus: jährlicher Gesamtbetrag Mark
1920—1929	50 000	50 000 000	25 000	1000	25 000 000
1930—1939	75 000	75 000 000	37 500	1000	37 500 000
1940—1949	100 000	100 000 000	50 000	1000	50 000 000
1950—1959	75 000	75 000 000	37 500	2000	75 000 000
1960—1999	50 000	50 000 000	25 000	4000	100 000 000

Die Tilgungsauslosungen finden am 1. Juli jedes Jahres, erſtmals am 1 Juli 1920, im Anſchluß an die Gewinnverloſung ſtatt. Zur Feſtſtellung der zu tilgenden Stücke (50 000, 75 000 oder 100 000) werden jedesmal 4, 6 oder 8 Nummern gezogen. Die gezogenen Nummern gelten für alle Gruppen und Reihen. Sie werden im „Deutſchen Reichsanzeiger bekanntgemacht. Jedes gezogene Stück wird zum Nennwert zurückgezahlt mit einem Zuſchlag von 50 Mark für jedes bis zur Fälligkeit verfloſſene Jahr; die Stücke jeder zweiten gezogenen Nummer erhalten außerdem den im Tilgungsplan angegebenen Bonus. Die Tilgungsſummen mit Zuſchlag und Bonus werden von dem auf die Auslosung folgenden 29. Dezember an gegen Aushändigung des Stückes ausgezahlt.

Steuerbegünſtigungen:

a) Befreiung eines Beſitzes bis zu 25 Stück von der Nachlaßſteuer und bezüglich derſelben Stücke von der Erbanfallſteuer. Keine Nachlaß- oder Erbanfallſteuer für die auf den Namen Dritter bei der Reichsbank oder anderen vom Reichsminiſter der Finanzen noch zu benennenden Stellen auf fünf Jahre und mehr oder auf Todesfall hinterlegten Stücke (bis 10 Stück für jede einzelne dritte Perſon)

b) Der Vermögenszuwachs, der ſich aus dem Beſitze der Anleiheſtücke gegenüber dem bei der Erwerbung der Stücke anzunehmenden Vermögenswert ergibt, unterliegt nicht der Beſitzſteuer (Vermögenszuwachsſteuer).
Der Überſchuß des Veräußerungswertes über den Tilgungswert bleibt frei von der Kapitalertragsſteuer.

c) Die dem Beſitzer der Stücke auf Grund der vorſtehenden Beſtimmungen zuſtehenden Leiſtungen ſowie der aus dem Verkauf der Stücke erzielte Gewinn unterliegen im Gewinnjahre weder der Einkommenſteuer noch der Kapitalertragsſteuer.

d) Bei jeder Art der Beſteuerung werden die Anleiheſcheine bei einer Stückzahl bis zu 50 Stück höchſtens zum Nennwert, vom 20. Jahre ab zum Kündigungswerte bewertet.

Zeichnungsbedingungen:

1. **Annahmeſtellen.** Zeichnungsſtellen ſind die Reichsbank und die im offiziellen Zeichnungsproſpekt aufgeführten Geldinſtitute. **Die Zeichnungen können aber auch durch Vermittlung jeder Bank, jedes Bankiers, jeder Sparkaſſe und Kreditgenoſſenſchaft erfolgen.** — Zeichnungen werden

von Montag, den 10. bis Mittwoch, den 26. November 1919 mittags 1 Uhr

entgegengenommen. **Früherer Zeichnungsſchluß bleibt vorbehalten.**

2. **Zeichnungspreis.** Der Preis für jedes Spar-Prämienſtück beträgt 1000 M. Hiervon ſind 500 M. in 5 % Deutſcher Reichsanleihe zum Nennwert berechnet und 500 M. in bar zu begleichen.
Die mit Januar—Juli-Zinſen ausgeſtatteten Reichsanleiheſtücke ſind mit Zinsſcheinen, fällig am 1. Juli 1920, die mit April—Oktober-Zinſen ausgeſtatteten Stücke mit Zinsſcheinen, fällig am 1. April 1920, einzureichen. Den Einlieferern von 5 % Reichsanleihe mit April—Oktober-Zinsſcheinen werden auf ihre alten Anleihen Stückzinſen für 90 Tage = 1,25 % vergütet.

3. **Sicherheitsbeſtellung.** Bei der Zeichnung hat jeder Zeichner eine Sicherheit von 10 % des gezeichneten Betrages mit 100 M. für jedes Prämienſtück in bar zu hinterlegen.

4. **Zuteilung.** Die Zuteilung findet tunlichſt bald nach dem Zeichnungsſchluß ſtatt. Die Art der Verteilung beſtimmt das Reichsfinanzminiſterium.

5. **Bezahlung.** Die Zeichner ſind verpflichtet, die zugeteilten Beträge bis zum 29. Dezember d. J. zu begleichen. Die Begleichung hat bei derjenigen Stelle zu erfolgen, bei der die Zeichnung angemeldet worden iſt.
Sollen 5 % Schuldbuchforderungen zur Begleichung verwendet werden, ſo iſt ſogleich nach Erhalt der Zuteilung ein Antrag auf Ausreichung von Schuldverſchreibungen an die Reichsſchuldenverwaltung, Berlin SW 68, Oranienſtraße 92—94, zu richten. Der Antrag muß einen auf die Begleichung der Spar-Prämienſtücke hinweiſenden Vermerk enthalten und ſpäteſtens am 20. Dezember d. J. bei der Reichsſchuldenverwaltung eingehen. Vordrucke zu ſolchen Anträgen mit Formvorſchriften ſind bei allen Zeichnungs- und Vermittlungsſtellen zu haben. Daraufhin werden Schuldverſchreibungen, die nur zur Begleichung von Spar-Prämienſtücken geeignet ſind, ohne Zinsbogen ausgereicht. Die Ausreichung erfolgt gebührenfrei und portofrei als Reichsdienſtſache. Dieſe Schuldverſchreibungen ſind ſpäteſtens bis zum 20. März 1920 den in Abſatz 1 genannten Zeichnungs- oder Vermittlungsſtellen einzureichen.

6. **Ausgabe der Stücke.** Die Ausgabe der Prämienſtücke erfolgt im Februar 1920; Schuldbuchgläubiger erhalten erforderlichenfalls bis zur erſten Gewinnverloſung im März n. J. durch ihre Vermittlungsſtellen Nummernaufgabe. Zwiſchenſcheine ſind nicht vorgeſehen.

7. **Umtauſch der Kriegsanleihen.** Die Reichsbank wird, ſoweit möglich, unentgeltlich Stücke von höherem Nennwert als 500 M. in kleine Stücke tauſchen.

Berlin, im November 1919.

Reichsfinanzminiſterium
Anleihe-Abteilung.

X. JAHRGANG 15. DEZEMBER 1919 12. HEFT

(Lfd. Nr. 120)

DER INDUSTRIEBAU

MONATSSCHRIFT FÜR DIE KÜNSTLERISCHE UND TECHNISCHE FÖRDERUNG ALLER GEBIETE INDUSTRIELLER BAUTEN / EINSCHLIESSLICH ALLER INGENIEURBAUTEN/SOWIE DER GESAMTEN FORTSCHRITTE DER TECHNIK

HERAUSGEBER:
ARCHITEKT E. BEUTINGER
DIREKTOR DER HANDWERKER- UND KUNSTGEWERBESCHULE IN WIESBADEN.

Nach § 18 des Kunstschutzgesetzes ist ein Nachbauen nach den hier abgebildeten Bauwerken und wiedergegebenen Plänen unzulässig. — Ein Nachdruck der Aufsätze und der Abbildungen ohne Zustimmung der Schriftleitung ist verboten.

VERLAG:
CARL SCHOLTZE
VERLAGSBUCHHANDLUNG FÜR ARCHITEKTUR, TECHNIK UND GEWERBE
LEIPZIG, KÖNIGSTRASSE Nr. 3

Inhalt: Neue Bauten und Pläne von Lossow & Kühne, Dresden. Architekten: Lossow & Kühne in Dresden (Prof. Max Hans Kühne). Mit 33 Abbildungen. — Die Errichtung von Industriebauten und der Einfluß der Anlage auf die produktive Leistung derselben. Von Albert Baum, Berlin. — Berichtigung zu dem Aufsatz „Behebung der Kleinwohnungsnot durch Umbau".

Beilage: Bücherbesprechungen. — Anzeigen.

Neue Bauten und Pläne von Lossow & Kühne, Dresden.

Von allen Berufsständen hat wohl der der Architekten unter den Einwirkungen der außer- und innerpolitischen Wirren der letzten fünf Jahre am meisten gelitten. Zunächst lähmte ja der Eintritt des Krieges jählings alle Unternehmungslust, als aber dieser erste Schrecken überwunden war und die glänzenden Siege unserer Truppen zur Wiederbelebung der geschäftlichen Tätigkeit ermunterten, da blieben Architekten und Bauhandwerk von dieser Auferstehung ausgeschlossen. Es traten die stark beschränkenden Bestimmungen der Bauverbote in Kraft, die immer mehr verschärft wurden und darum mit so großer Strenge durchgeführt werden konnten, weil sich die Tätigkeit der Architekten im Gegensatze zu der vieler anderer Berufe nicht vor den Augen der Öffentlichkeit verbergen läßt. Als endlich ein gewisser Beharrungszustand eingetreten war und unter dem Einflusse der fortschreitenden Erfolge sowie der alles beherrschenden Kriegswirtschaft na-

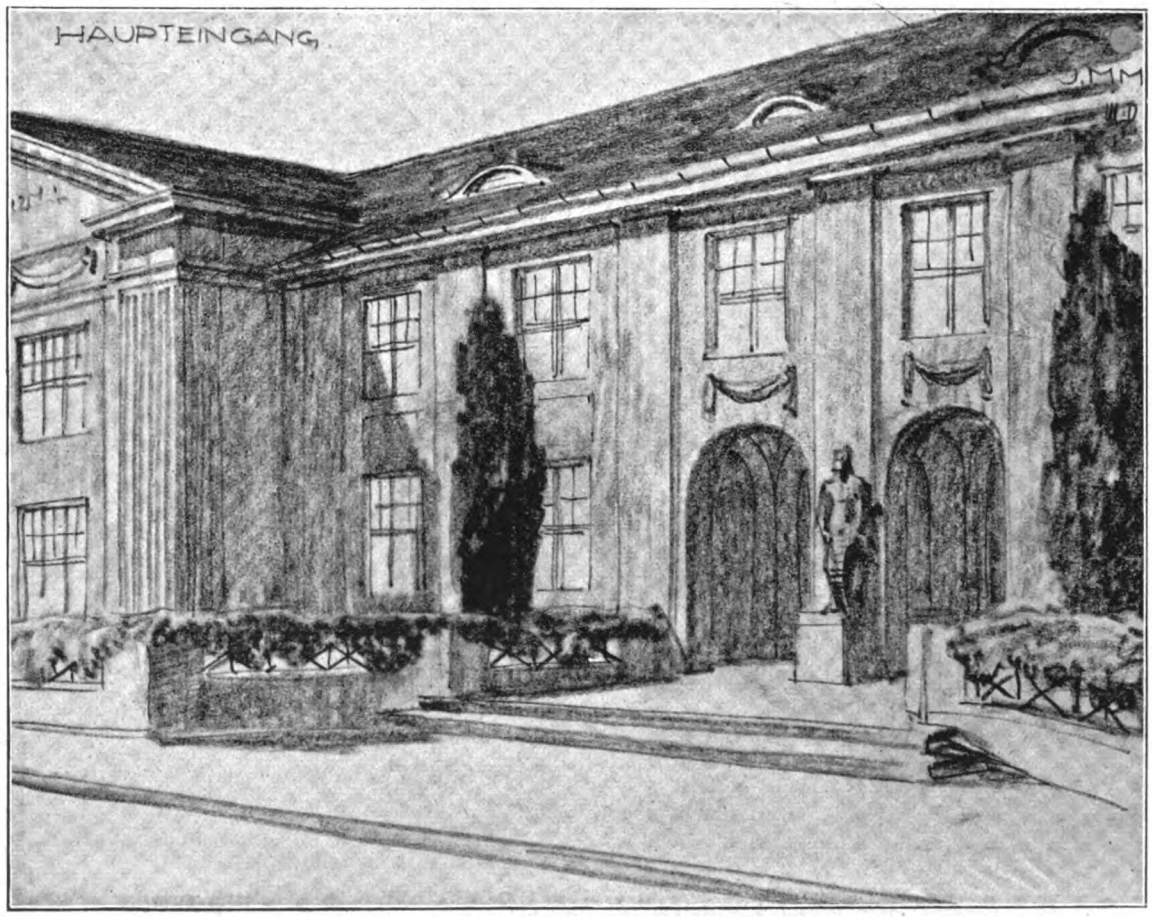


Abb. 1. Maschinenfabrik Imperial G. m. b. H., Meißen. Architekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

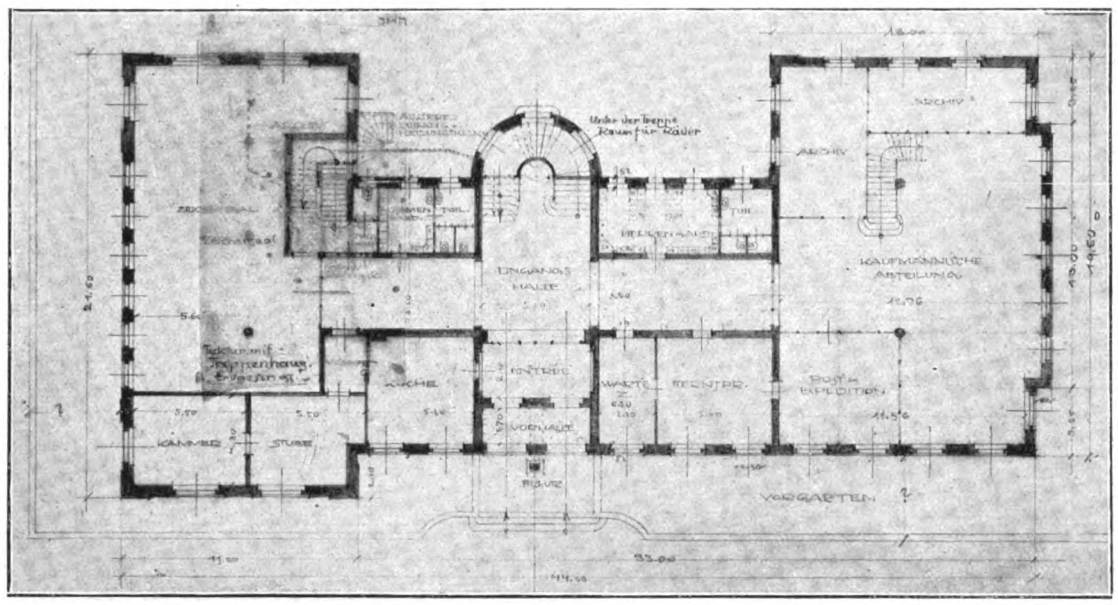


Abb. 2. Maschinenfabrik Imperial, G. m. b. H., Meißen. Erdgeschoß.
Architekten: Lossow & Kühne, Dresden. (Prof. Max Hans Kühne).

mentlich im Industrie- und Siedelungsbau neues Leben sich entwickelt hatte, da kam der große Zusammenbruch, der die zarten Keime und die frischen Triebe rauh vernichtete. Wie sich die Verhältnisse seit dem 9. November 1918 weiter verschlimmert haben, wie infolge des Mangels an Kohlen und Beförderungsmitteln, infolge fortgesetzter Streiks und Lohnsteigerungen das Bauen fast zur Unmöglichkeit geworden ist, braucht hier nicht weiter erörtert zu werden; es ist nur zu sehr bekannt.

Das mühsam aufgelebte Schaffen der Architekten ist von neuem und stärker denn je unterbunden. In den Mappen und Schränken häufen sich die in Aussicht eines siegreichen Kriegsendes unter großem Aufwande künstlerischen Könnens und praktischen Wissens entstandenen Pläne, und es dürfte ziemlich sicher sein, daß die meisten dieser vielfach wertvollen bis zur Baureife gediehenen Arbeiten im Papierkorbe ein unrühmliches Ende finden werden, wenn man daran im Interesse unserer Architekten zunächst auch noch nicht gern glauben möchte.

Einige dieser für eine glücklicher gedachte Zukunft geschaffenen Entwürfe für industrielle Werke, aus der Werkstatt der bekannten Dresdner Architekten Lossow & Kühne (Inhaber: Professor Max Hans Kühne) sollen neben den Plänen zu einem im Jahre 1913 ausgeführten Küchengebäude hier einer kurzen Besprechung unterzogen werden.

Geschäftsgebäude für die Maschinenfabrik Imperial G. m. b. H. in Meißen (Abbildungen 1 bis 6), das den gesamten technischen und kaufmännischen Betrieb unter einem Dache vereinigen soll. Hierzu sind namentlich die beiden Hauptgeschosse bestimmt, während das Untergeschoß nur die Heizung, die Kohlenräume und die Archive enthält. Das Dachgeschoß würde die Möglichkeit zum Einbau zweier kleiner Wohnungen geben.

Über einige breit vorgelagerte Stufen gelangt man durch eine offene Vorhalle und einen Windfang in die geräumige Haupthalle mit der im Hintergrunde halbrund hinausgebauten Haupttreppe. Links vorn liegt die Wohnung des Pförtners, rechts ein Empfangsraum, links und rechts neben der Haupttreppe sind Garderoben und Toiletten, für Damen und Herren getrennt, angeordnet. Im linken Flügel sind in beiden Geschossen die technischen, im rechten die kaufmännischen Büros untergebracht, je durch besondere Treppen miteinander verbunden. Die Mitte des Obergeschosses enthält die Arbeits-, Empfangs- und Sprechzimmer der Direktoren und Prokuristen sowie ein größeres Sitzungszimmer.

Das Äußere ist schlicht gehalten. Die Wirkung als herausgehobenes Glied der Gesamtanlage soll nur durch seine straffe Anordnung der Fensteröffnungen zwischen kräftigen Pfeilerstellungen erzielt werden, was als durchaus gelungen bezeichnet werden muß. Zur Belebung der langen Front ist der linke Flügel etwas vorgezogen, über den Hauptsims hinaus erhöht und beiderseits durch geradlinige Giebel bekrönt, während die Vorlage der rechten Seitenfront in eine Attika ausläuft.

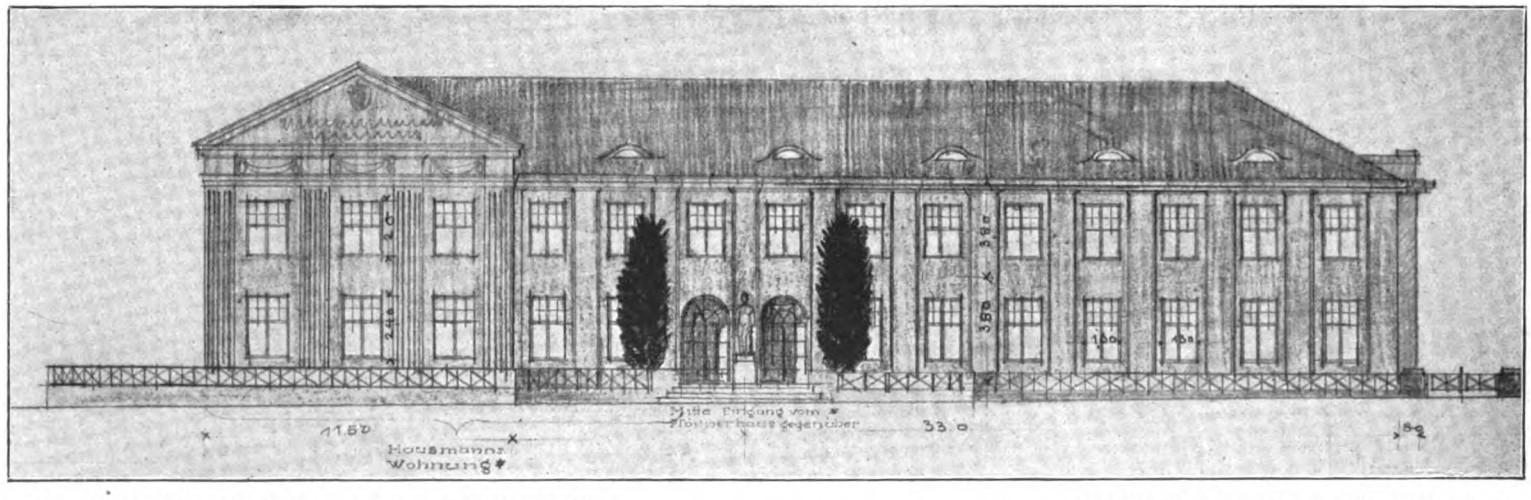


Abb. 3. Maschinenfabrik Imperial G. m. b. H., Meißen. Straßenfront.
Architekten: Lossow & Kühne Dresden. (Prof. Max Hans Kühne).

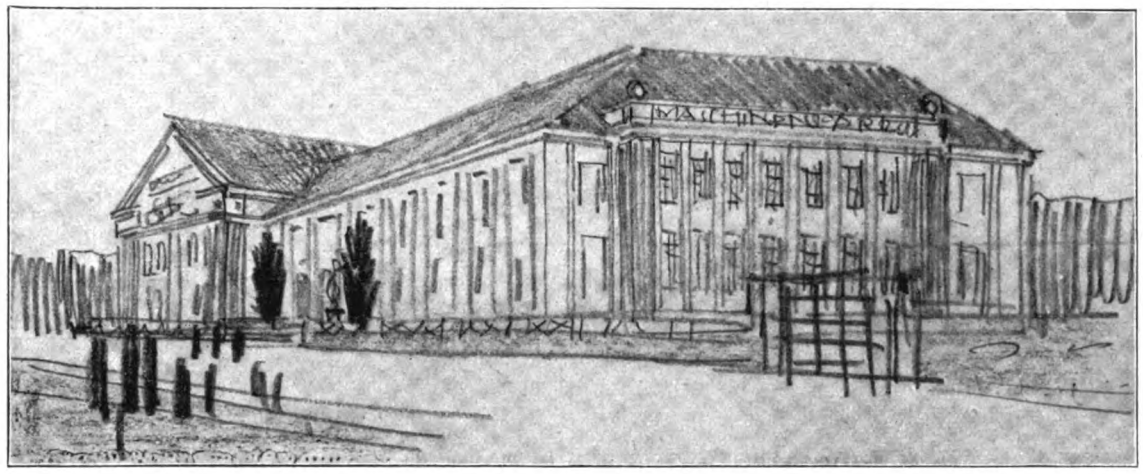


Abb. 4. Maschinenfabrik Imperial, G. m. b. H., Meißen. Architekten: Lossow & Kühne, Dresden. (Prof. Max Hans Kühne).

Küchengebäude für das Carola-Krankenhaus des Albertvereins in Dresden, Gerokstraße 65 (Abbildungen 7—16). Das Gebäude, das inmitten der Gesamtanlage in unmittelbarer Nähe des Kesselhauses seinen Platz gefunden hat und von außen her kaum in die Erscheinung tritt, ist ein reiner Nutzbau. Die Durchbildung der Grundrisse zur Unterbringung aller geforderten Räume ohne Überschreitung des zur Verfügung stehenden beschränkten Platzes war keine leichte Aufgabe und konnte erst nach zahlreichen Besprechungen mit den leitenden Herren des Albertvereins zu einem befriedigenden Ergebnisse geführt werden. Trotzdem wurden noch während des Baues mehrfach durchgreifende Änderungen vorgenommen, ehe die hier abgebildeten endgültigen Grundrisse allseitig Zustimmung fanden.

Das Äußere mußte bei diesem Überwiegen der inneren Notwendigkeiten und der zu beobachtenden Sparsamkeit naturgemäß zurücktreten, war auch tatsächlich minder wichtig, da der Standort des Gebäudes keine Aufwendungen dafür verlangte. So galt es also nur, für die durch den Inhalt bestimmten äußeren Abmessungen eine gute Form zu finden und die notwendigen Öffnungen nach künstlerischen Grundsätzen auf die Flächen zu verteilen, sowie mit den einfachsten Mitteln eine ansprechende Wirkung zu erzielen, wie es tatsächlich erreicht ist.

Die wichtigste Forderung war die Schaffung einer Zentralküche mit allen Neben- und Vorratsräumen für die aus einer größeren Anzahl von Einzelhäusern bestehende Krankenhausanlage, aus der nicht nur die Kranken, sondern auch das gesamte männliche und weibliche Pflegepersonal versorgt werden muß. Nebenher wurden ein großer Speisesaal für die Pflegerinnen, ein Speisezimmer für die Ärzte, einige Wohnungen für unverheiratete Ärzte und die Küchenvorsteherin, sowie Kammern für männliches und weibliches Dienstpersonal verlangt. Das alles mußte in zwei Geschossen und einem ausgebauten Dachgeschosse untergebracht werden, weil sowohl ästhetische Erwägungen als auch baupolizeiliche Beschränkungen eine größere Höhenentwicklung unmöglich machten. In Verbindung mit der im Erdgeschoß gelegenen großen Küchenanlage gute Kellerräume zur Lagerung bedeutender Mengen zum Teil leicht verderblicher Lebensmittel zu schaffen, erwies sich schon bei der Planung als fast undurchführbar, da die Wärmeentwicklung durch den im Keller liegenden Dampfumformer, die Dampfverteilungsrohre, den Warmwassersammler, die Rauchableitung des Küchenherdes und nicht zuletzt die Küche selbst durch keinerlei Gegenmaßnahmen ernsthaft einzudämmen war. Der in solchen Fällen übliche Ausweg, die Keller zu vertiefen, konnte wegen der Höhe des Grundwasserstandes und wegen nicht tief genug liegender Straßenschleusen nicht begangen werden, alle nachträglich vorgenommenen Versuche, im Rahmen des Gegebenen Abhilfe zu schaffen, sind aber erfolglos geblieben, weil der einzige aussichtsreiche Vorschlag zur Schaffung einer wirksamen mechanischen Lüftungsanlage an der Kostenfrage scheiterte.

Das gesamte Erdgeschoß wird von der Küche und den zugehörigen Nebenräumen (Büro der Vorsteherin, Tagesvorräte, Kühlraum, Putzraum, Spülküche und Personal-Eßraum) eingenommen. Neben einem großen freistehenden Senking-Koch- und Bratherd von 4,12 × 1,20 m Größe und einer großen Gas-Brat- und -Backherdwandgruppe stehen hier 7 Gas- und Dampfkochkessel, 1 Milch- und 2 Kaffeekochkessel, 4 Schnellgaskochkessel, 12 Wirtschaftsmaschinen und eine Geschirrspülmaschine, sämtlich mit elektrischem Antriebe, übersichtlich angeordnet. Für gute Belichtung und aus-

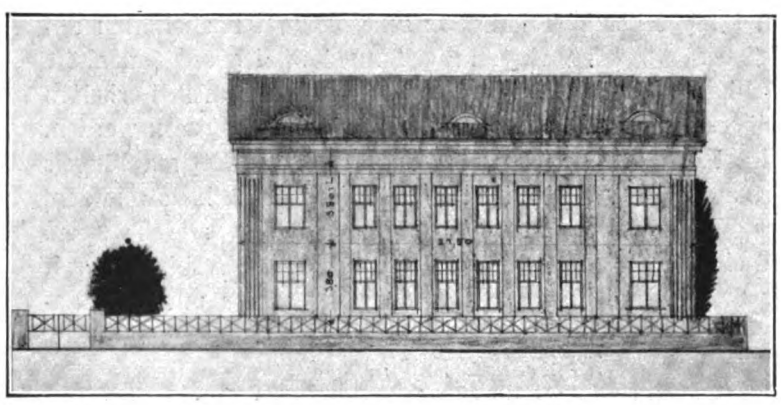


Abb. 5. Maschinenfabrik Imperial, G. m. b. H., Meißen. Seitenansicht. Architekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Hans Max Kühne).

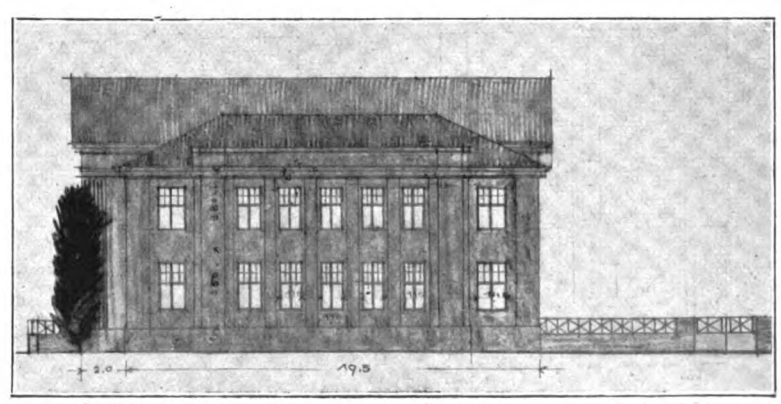


Abb. 6. Maschinenfabrik Imperial, G. m. b. H., Meißen. Seitenansicht. Architekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

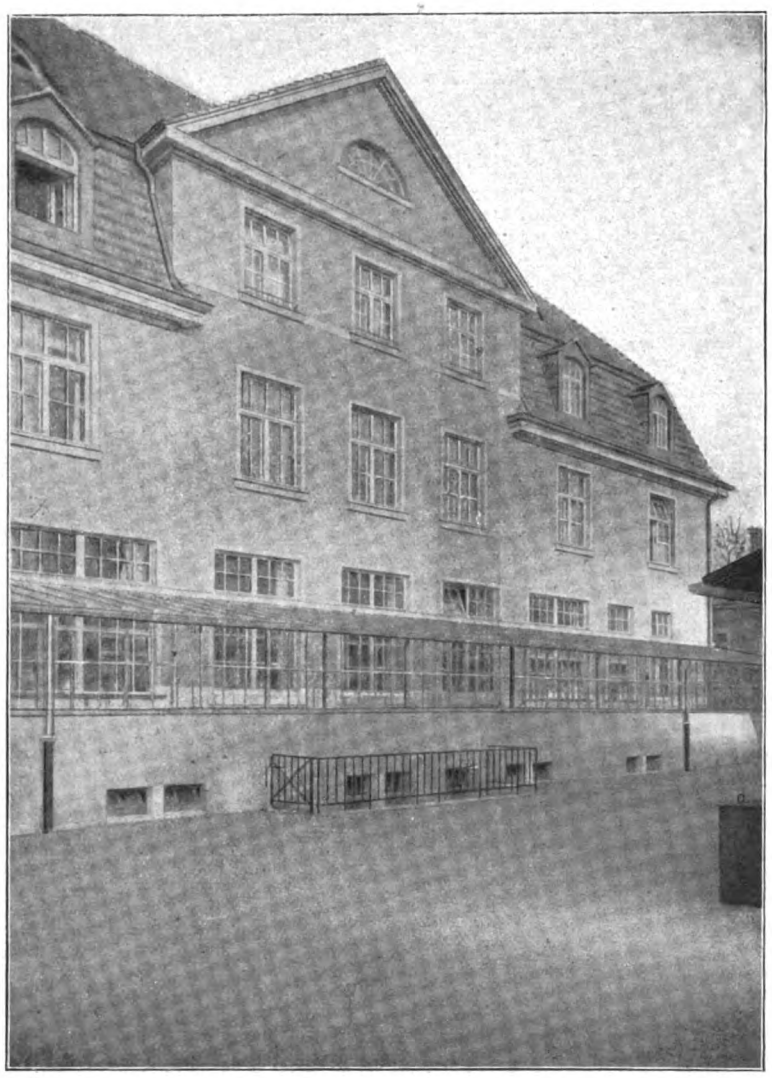


Abb. 7. Krankenhaus Carolahaus, Dresden: Küchengebäude. Vorderansicht mit gedecktem Glasgang zur Speisenausgabe. Architekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

reichende Be- und Entlüftung ist Sorge getragen. Die Fußböden sind mit Tonplatten, die Wände mit weißglasierten Fliesen belegt. Darüber sind die Wände und die Decke geglättet und in Leimfarbe getönt. Die künstliche Beleuchtung erfolgt durch halb indirekte Indralampen. Mit dem Keller ist die Küche durch die Treppe und durch zwei Handaufzüge für Kohlen und Nahrungsmittel verbunden. Einer der Aufzüge ist als Speiseaufzug nach dem Speisesaale im ersten Obergeschoß weitergeführt. Die Ausgabe des Essens an die in einem vorgelegten, verglasten Gange haltenden Wagen der einzelnen Stationen erfolgt durch zwei große Schiebefenster unmittelbar von der Küche aus. Im ersten Obergeschoß liegen der große Speisesaal für die Schwestern, der eine Unterteilung zuläßt, und das Eßzimmer der Ärzte nebst einer

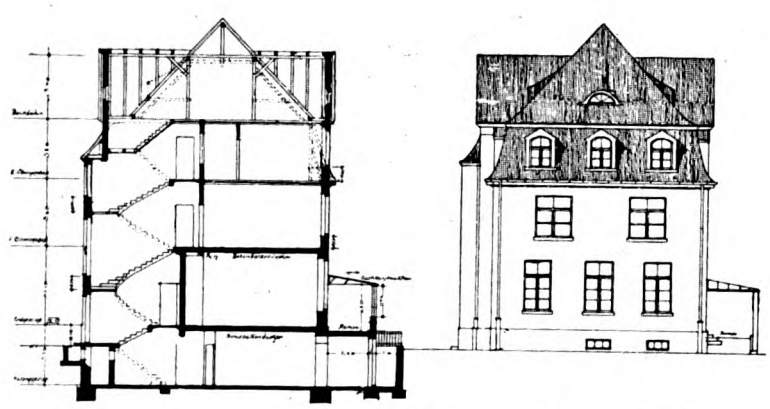


Abb. 8. Krankenhaus Carolahaus, Dresden: Küchengebäude. Schnitt und Seitenansicht. Architekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

Speisenausgabe. Außerdem sind hinter besonderem Verschlusse um einen geräumigen Vorplatz zwei Wohnungen von je zwei Zimmern für unverheiratete Ärzte und ein Wohnzimmer für einen Praktikanten nebst gemeinsamem Bade angeordnet.

Das Dachgeschoß enthält in der Hauptsache die Mädchenkammern, die einschließlich der Wohnung der Küchenmeisterin um einen langen Korridor gruppiert und mit einem gemeinsamen Bade ausgestattet sind. Auf der rechten Seite sind an besonderem Korridor einige Räume für männliches Personal gleichfalls mit Baderaum, vorhanden.

Die Fußböden der beiden oberen Geschosse sind mit Linoleum auf Korkestrich belegt. Die Wände und Decken sind in Leimfarbe gestrichen und nach Angaben des Professors Alexander Baranowsky-Dresden aufgeteilt und geschmückt, alle Fenster und Türen weiß gehalten, so daß die Räume einen recht freundlichen, wohnlichen Eindruck machen. Das ganze Haus ist mit Kastenfenstern und elektrischem Lichte ausgestattet. Es wird durch eine Warmwasserheizung erwärmt. Zur Bereitung des Heizwassers dient Dampf, der aus dem nahen Kesselhause durch eine unterirdische Leitung herangeführt wird.

Die Bäder sind an die zentrale Warmwasserversorgung angeschlossen. Das Warmwasser wird teils wie für die Heizung, teils im Küchenherde bereitet. Die unteren beiden Decken sind in Eisenbeton ausgeführt, die Treppe besteht gleichfalls aus Eisenbeton und ist mit Linoleum belegt. Das Dach ist mit schlesischen roten Biberschwänzen als Kronendach eingedeckt. Die Kosten betragen bei 5365 cbm umbauten Raume einschließlich der Nebenanlagen, der Küchen- und Maschinenanlagen, Möbel und Dekorationen, aber ausschließlich Architektenhonorar und Bauführerkosten rund 189 000 Mk., das ist 35,25 Mk. für 1 cbm umbauten Raumes, ohne Neben-, Küchen- und Maschinenanlagen, Möbel und Dekorationen, ohne Architektenhonorar und Bauführerkosten rund 156 000 Mk., das ist 29,10 Mk. für 1 cbm umbauten Raumes.

Neubau der Schokoladenfabrik Lobeck & Co. in Dresden (Abbildungen 17—20). Die Firma plant einen fast völligen Neubau auf dem jetzt benutzten Gelände zwecks besserer Ausnutzung und neuzeitlicher Einrichtung. Das könnte natürlich, wenn der Betrieb dabei aufrecht erhalten bleiben sollte, nur stückweise vor sich gehen. So sollte zunächst der an der linken Grenze entlang laufende hohe Flügel mit dem an die Grenze anschließenden niedrigen Bauteile samt dem Langbau bis zum ersten Treppenhaus errichtet werden, später das mittlere Stück des Langbaues mit der doppelten Einfahrt und dem anschließenden Flügel, der Rest dann nochmals in zwei Abschnitten, so daß sich die Ausführung auf drei bis vier Baujahre verteilt haben würde.

Wie aus den Abbildungen ersichtlich ist, werden durch den fünfgeschossigen Langbau und die drei nach hinten anschließenden gleichhohen Flügelbauten zwei große Innenhöfe gebildet, die nach hinten zu durch niedrigere, zum Teil erhalten bleibende Bauten von geringerer Tiefe abgeschlossen werden. Beide Höfe sind durch die Durchfahrt des mittleren Flügels verbunden. Im größeren Hofe steht das Kesselhaus mit dem Dampfschornstein. Auf diese Höfe münden alle Treppen, und eine breite doppelte Durchfahrt stellt die Verbindung mit der Straße her. In der Mitte des Langhauses und dem anschließenden mittleren Flügel sollen im Erd- und Obergeschoß die Büroräume ihren Platz finden.

Geschäftshausneubau der Teegroßhandlung R. Seelig & Hille in Dresden (Abbildungen 21—27). Der für das Gebäude vorgesehene Bauplatz

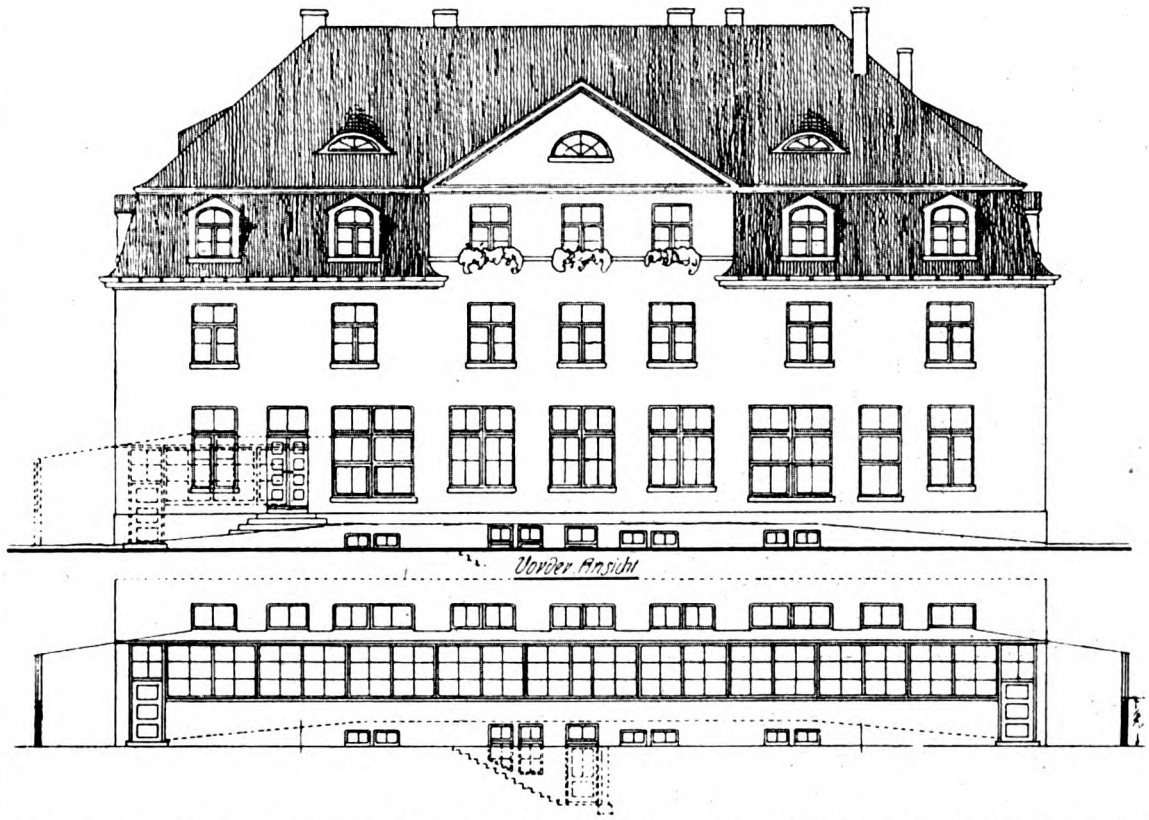


Abb. 9. KrankenhausCarolahaus, Dresden, Küchengebäude Vorderansicht.

Architekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

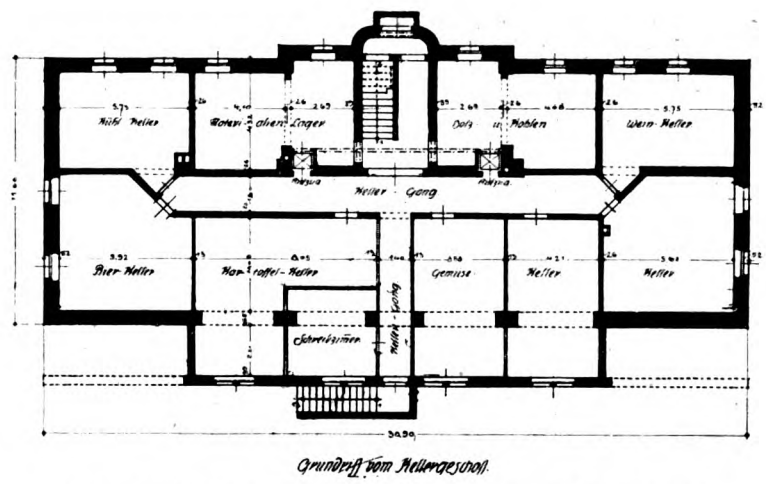
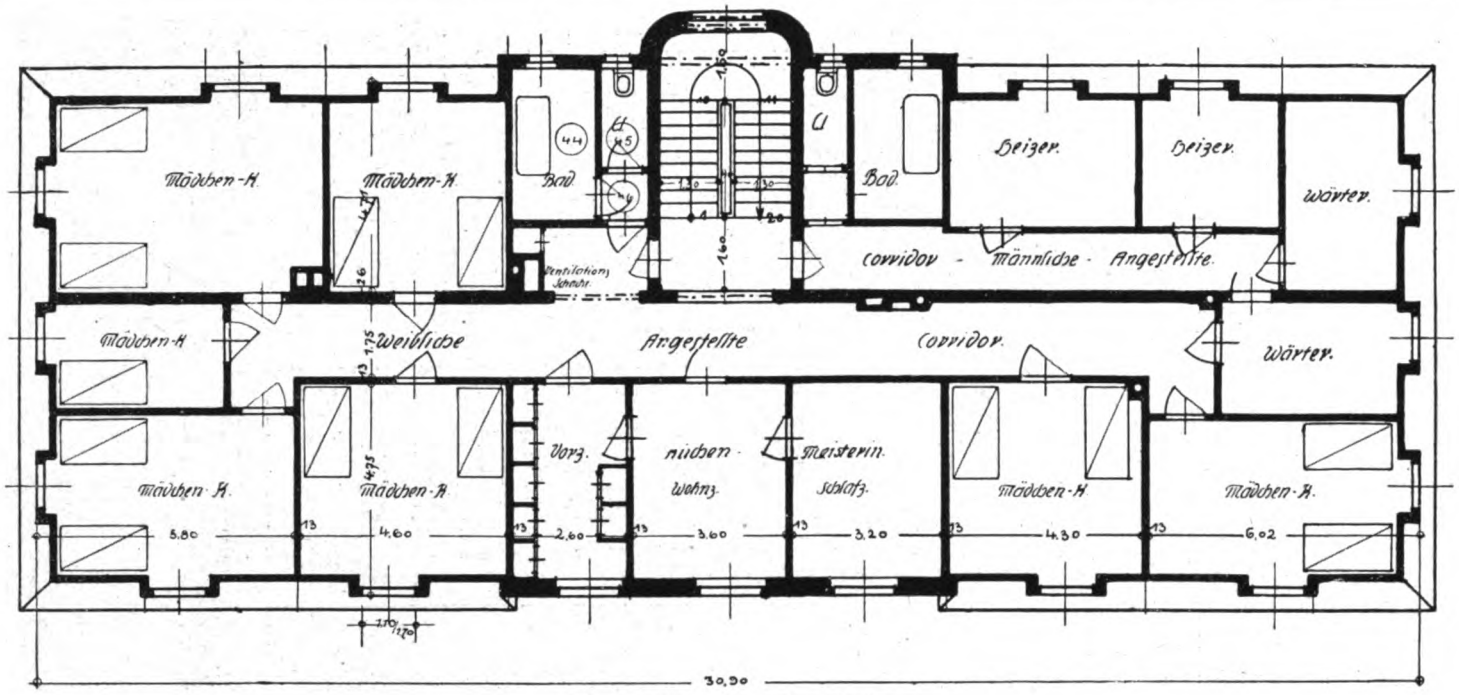


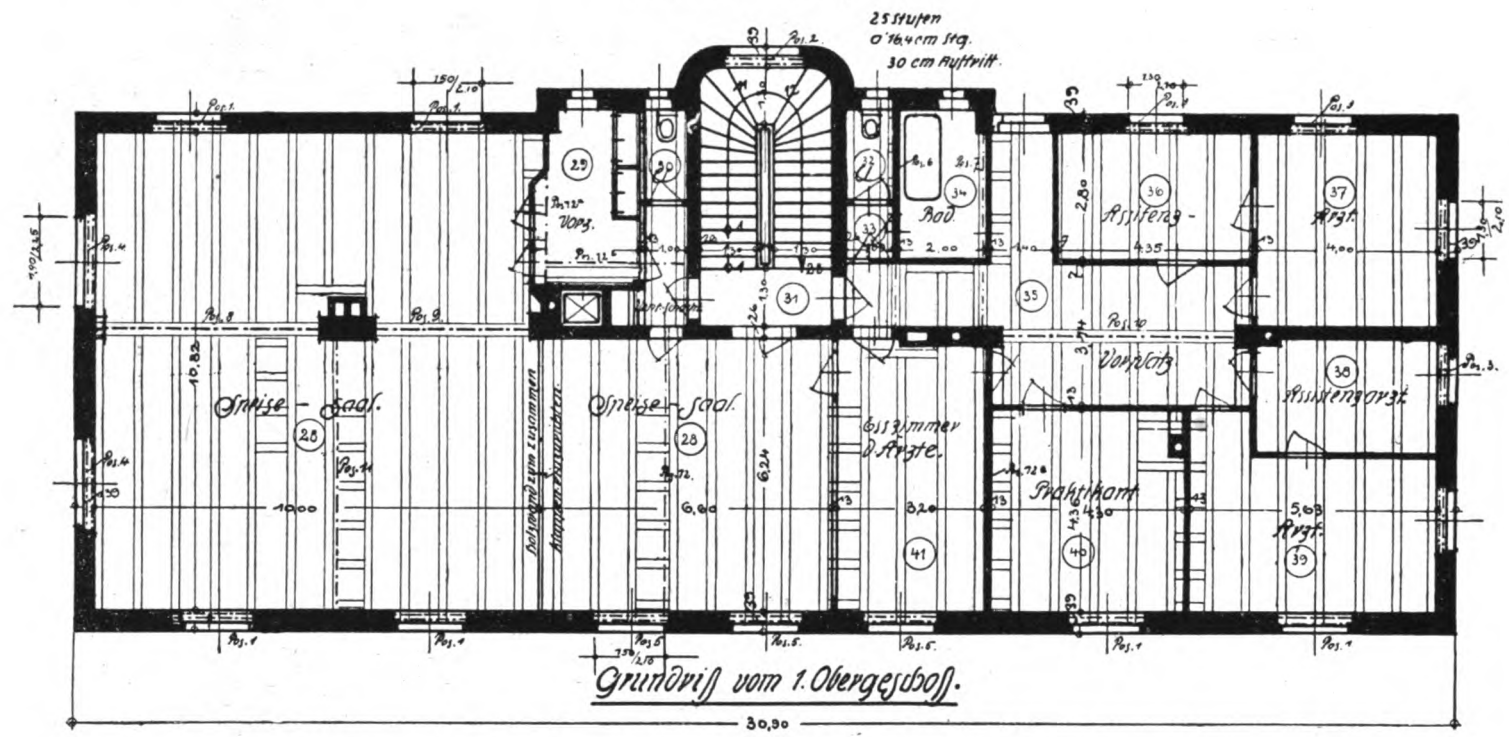
Abb. 10. Krankenhaus Carolahaus, Dresden: Küchengebäude
Architekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

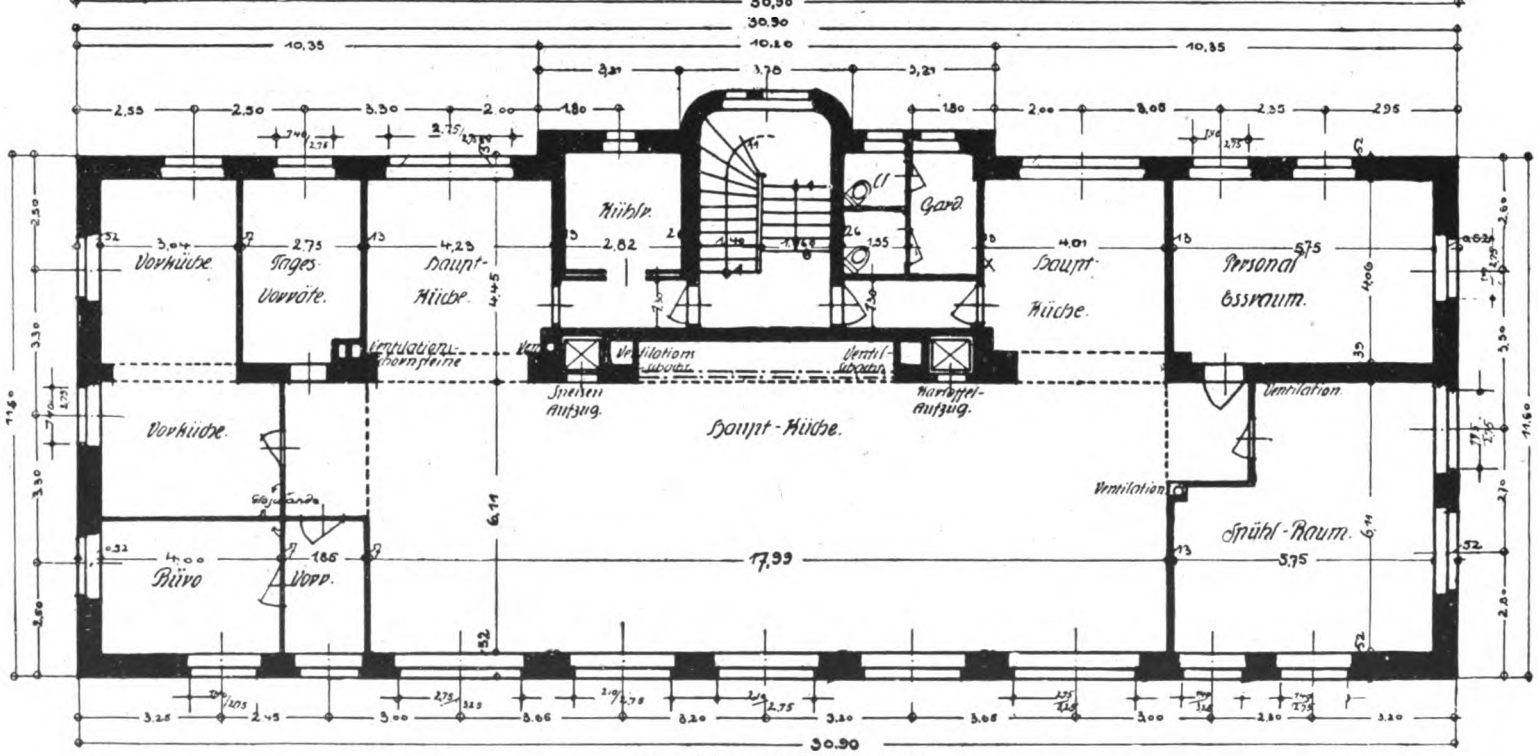
Abb. 11. Krankenhaus Carolahaus, Dresden: Küchengebäude Rückansicht

Architekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).



Grundriß vom Dachgeschoß.





Grundriß vom Erdgeschoß.

Abb. 12—14. Krankenhaus Carolahaus. Dresden: Küchengebäude. Architekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

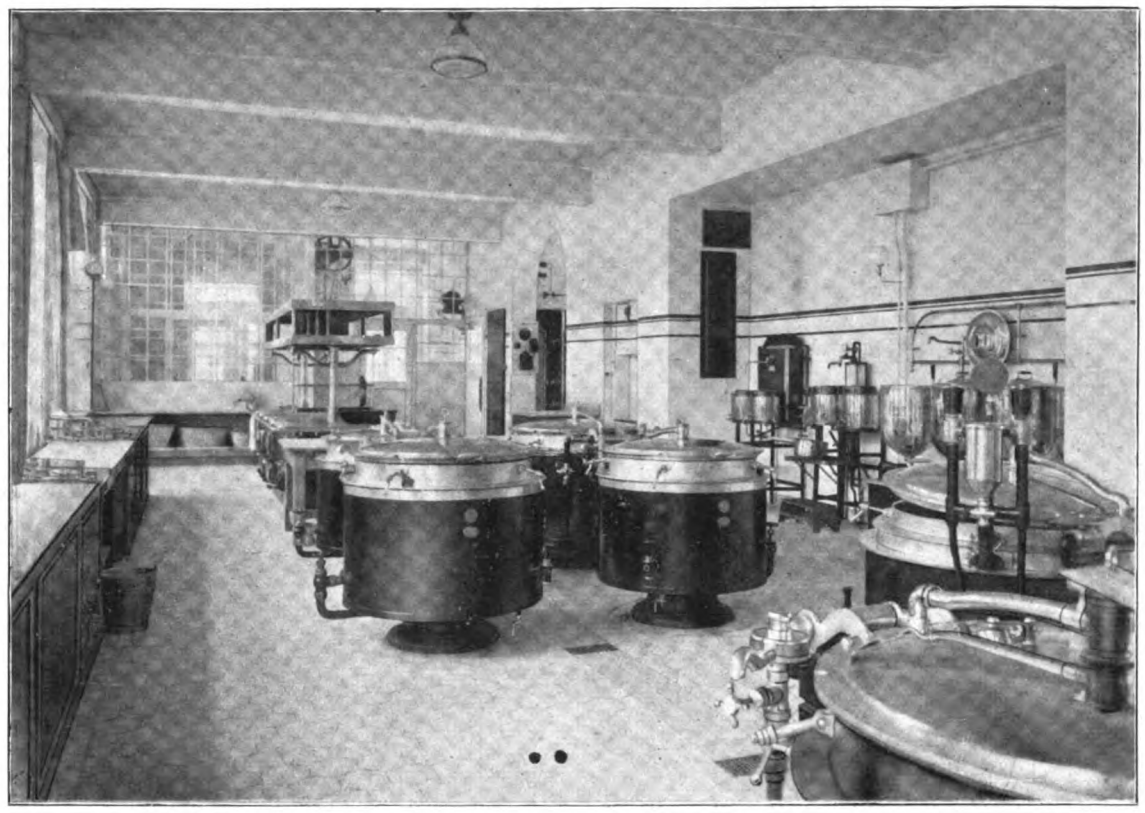


Abb. 15. Krankenhaus Carolahaus, Dresden: Küchengebäude. Blick in die Küche. Architekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

liegt an der Grenze der Innenstadt in ziemlicher Nähe des Hauptgüterbahnhofs und in unmittelbarer Nähe der Elbumschlageplätze. Die Räume des über das ganze Grundstück hinwegreichenden Kellers, des I. und II. Obergeschosses sind zur Lagerung der ankommenden Rohwaren und der ausgehenden Fertigwaren bestimmt, während im Erdgeschoß die Expedition, im III. Obergeschoß die Büroräume liegen sollen. Im Keller sind außerdem die Räume für die Heizung, die Sortier-, Sieb- und Reinigungsmaschinen, die Packerei und die Tischlerei, im Erdgeschoß Garderoben- und Eßräume für die männlichen Arbeitskräfte untergebracht. Auch das Dachgeschoß kann zu Lagerzwecken nutzbar gemacht werden und enthält außerdem Garderoben- und Eßräume für die weiblichen Arbeitskräfte. Geräumige Treppen und Aufzüge stellen die Verbindung der einzelnen Geschosse her, überdachte Rampen an der Hofseite des Erdgeschosses ermöglichen bequemes Verladen der ankommenden und abgehenden Güter. Eine große Wagenhalle dient der Unterbringung der Geschäftswagen.

Strumpfwarenfabrik Louis Cohn in Gör-

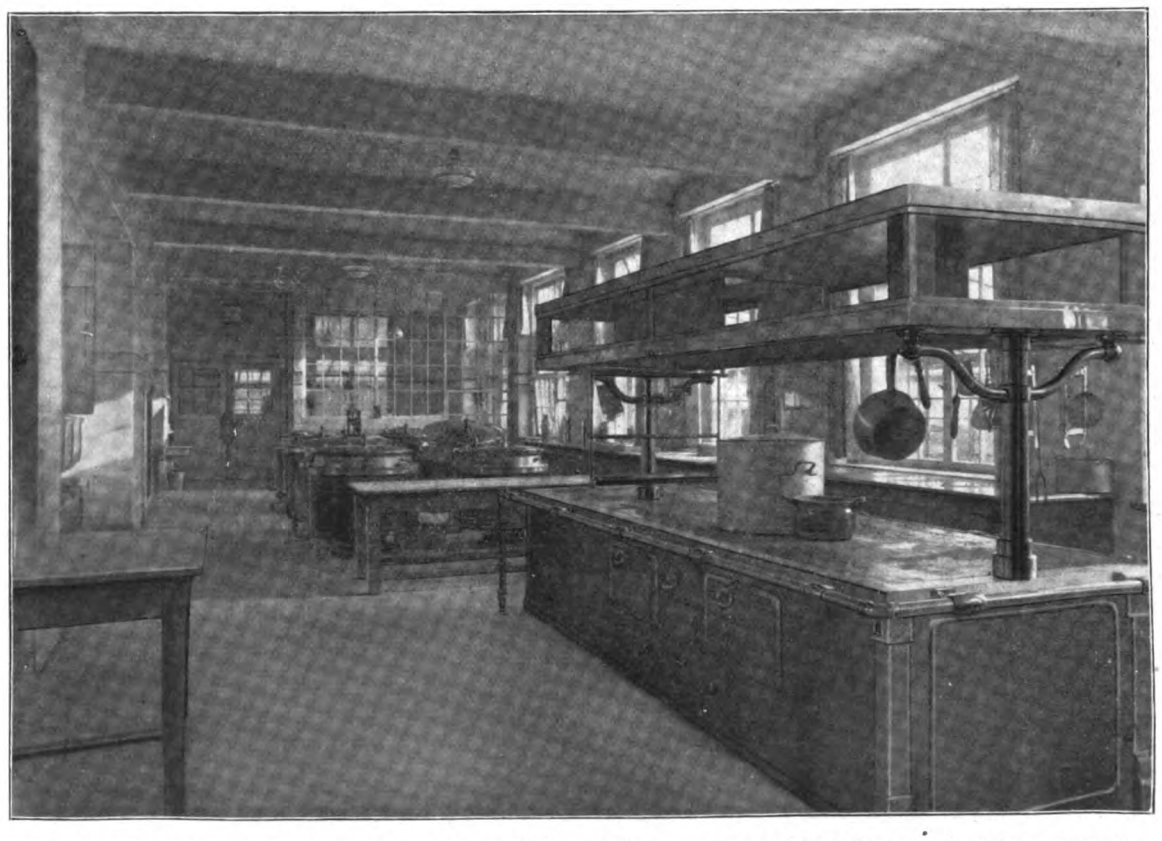


Abb. 16. Krankenhaus Carolahaus, Dresden: Küchengebäude. Blick in die Küche. Architekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

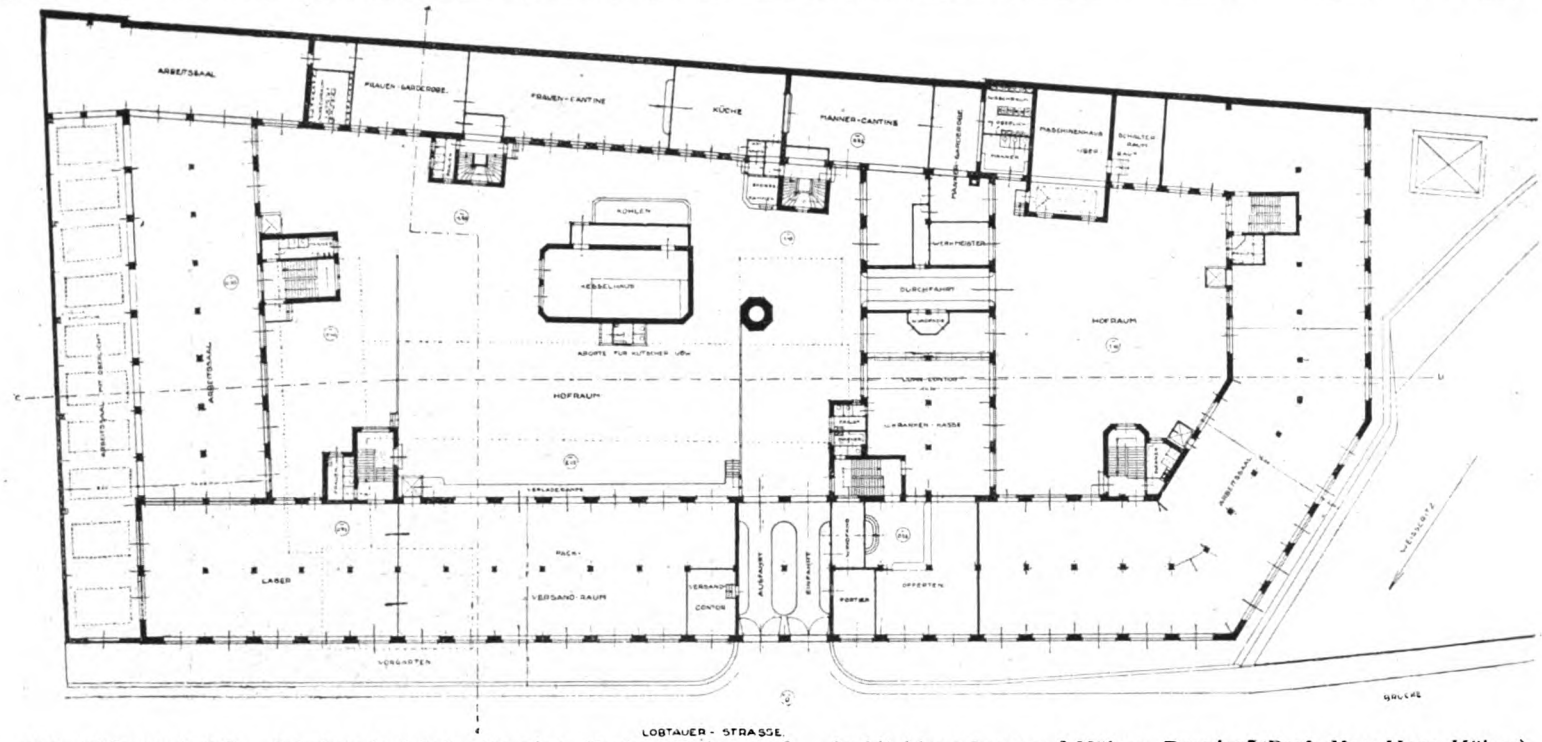


Abb. 17. Lobeck & Co., Schokoladenfabrik, Dresden. Neubau Erdgeschoß. Architekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

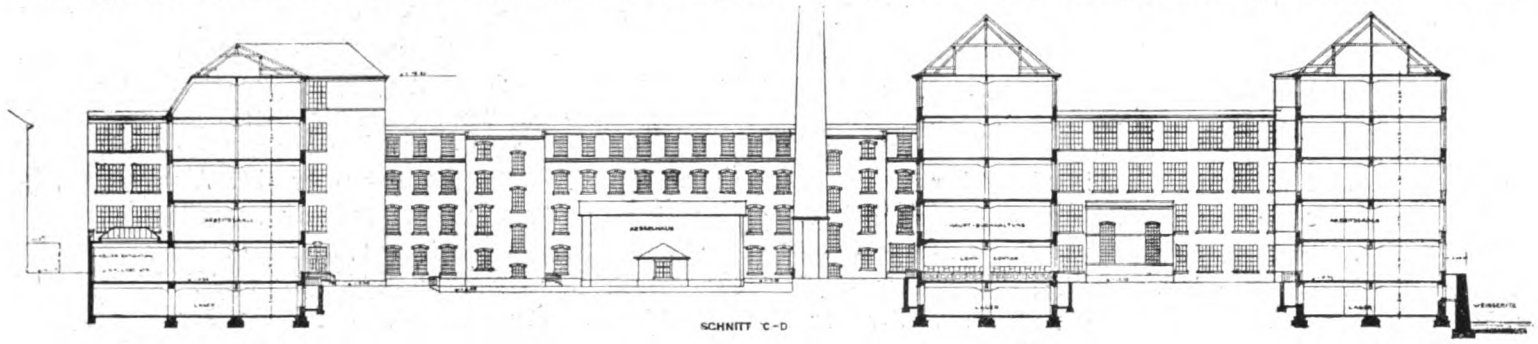


Abb. 18. Lobeck & Co., Schokoladenfabrik, Dresden. Neubau Längsschnitt mit Hofansicht. Arch.: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

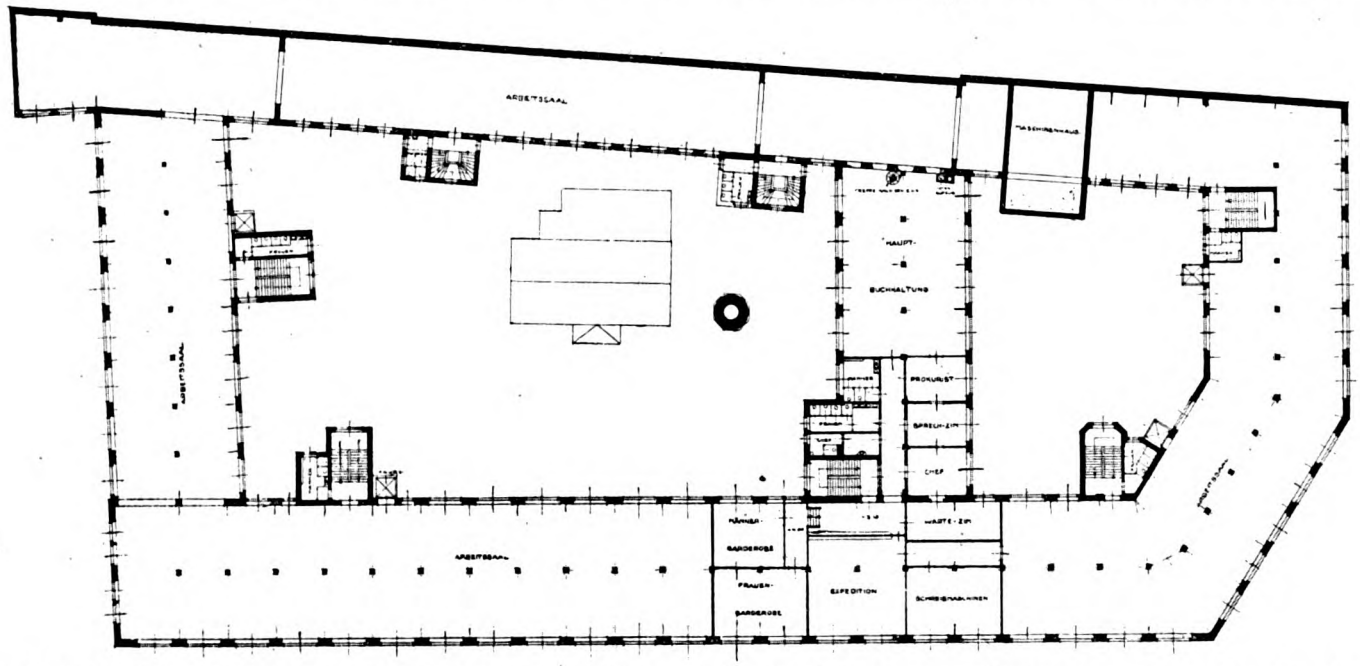


Abb. 19. Lobeck & Co., Schokoladenfabrik, Dresden. Neubau I. Obergeschoß. Architekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

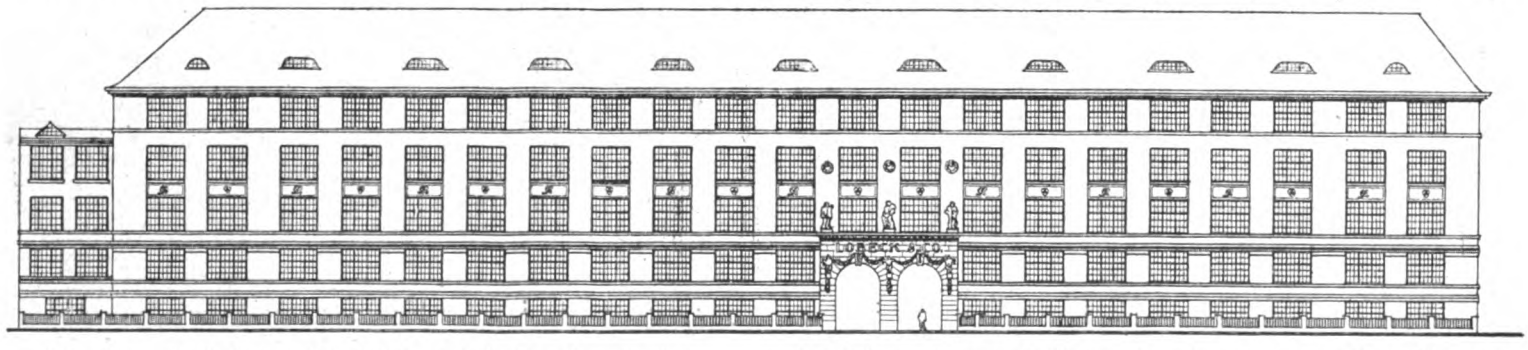


Abb. 20. Lobeck & Co.. Schokoladenfabrik, Dresden. Neubau. Architekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

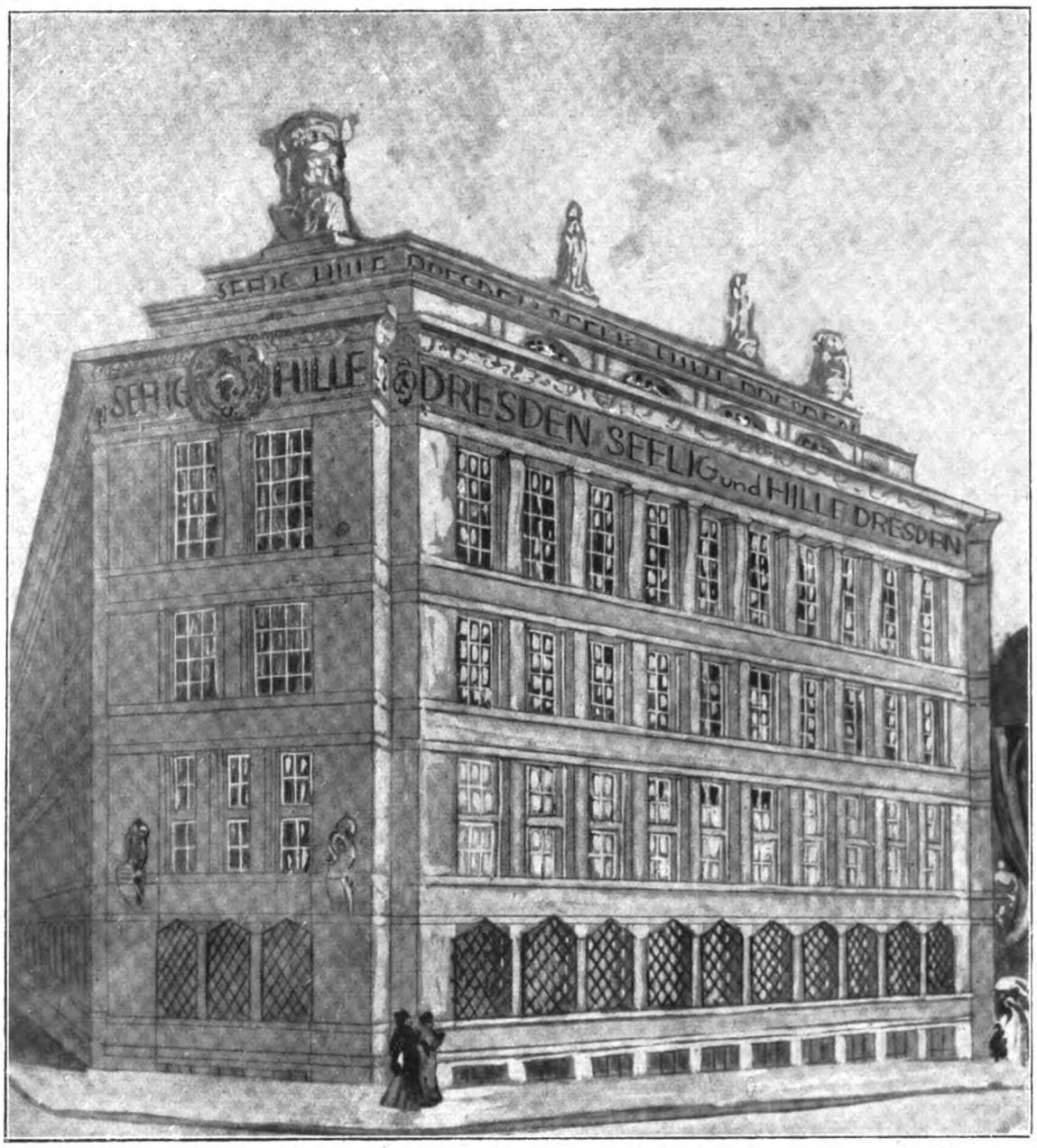


Abb. 21. R. Seelig & Hille, Teeimport und Großhandlung, Dresden. Architekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

litz (Abbildungen 27—33). Für die jetzt in der Innenstadt liegende Fabrik, deren Gebäude eine Ausdehnung nicht mehr zulassen, sollte ein geräumiger Neubau an der Jauernickerstraße geschaffen werden. Es ist ein fünfgeschossiges, unterkellertes Vordergebäude mit einem bis zur hinteren Grenze reichenden Flachbau geplant. Dieser Flachbau ist für die eigentliche Fabrikation vorgesehen, sein Dach ist nach der Forderung des günstigsten Lichteinfalles konstruiert.

Die Zufahrt zur Laderampe für an- und abgehende Güter liegt rechts neben den Eingängen, die für das Büropersonal, für die Heimarbeiter und für die Fabrikarbeiter getrennt gehalten sind. Die links angeordnete Durchfahrt ist lediglich für die Zufahrt zum Kesselhause und zur Erfüllung baupolizeilicher Forderungen vorhanden. Der gesamte ein- und ausgehende Verkehr ist also von einer Stelle aus bequem zu beobachten.

Die Anordnung der Räume des Erdgeschosses ist dem Gange des Herstellungsprozesses genau angepaßt. Das ankommende Rohmaterial geht über die Laderampe an den Aufzug und wird von dort nach den in allen Geschossen vorhandenen Lagerräumen gebracht. Die zur Verarbeitung auszugebenden Garne werden im Kellerlager verteilt, auf besonderer Treppe in den Fabriksaal gebracht, dort verarbeitet und gehen dann entweder auf das Lager für Halbfabrikate oder über die Repassiererei in die Packerei und zum Versand. Die Erzeugnisse der Heimarbeiter gehen von der Abnahme aus den gleichen Weg.

Die Arbeiter gelangen von ihrem Eingange über eine breite Treppe nach den für Männer und Frauen getrennt gehaltenen Garderoben- und Kantinenräumen im Kellergeschoß und über eine andere Treppe in den Arbeitsraum, an den sich Maschinen- und Kesselhaus, Schlosserei und Klosettanlagen anschließen.

Die Büroräume einschließlich eines großen Musterzimmers liegen im I. Obergeschoß. Im Dachgeschoß ist eine Wohnung vorgesehen. Falls der Aufzug versagen sollte, können die Lagerwaren auf den beiden durch alle Geschosse hindurchgehenden Treppen bewegt werden. Für die Anlage dieser Treppen war außerdem die bestimmte Forderung gestellt, daß sie nicht mißbräuchlich, also immer nur und ausschließlich von denjenigen benutzt werden können, die der Abteilung angehören, zu der die Treppe führt. Franz Wagner.

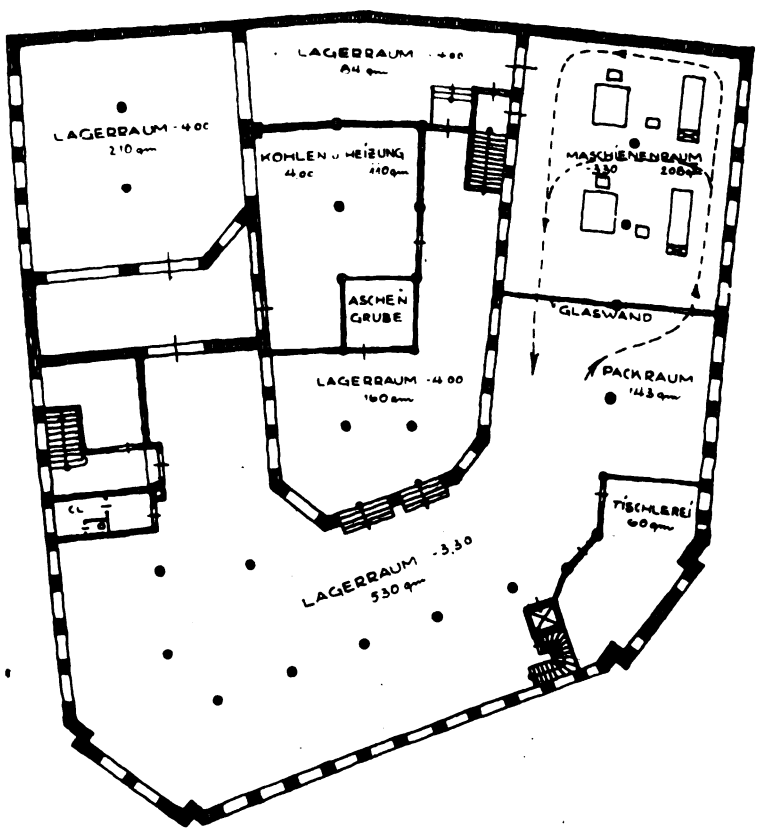


Abb. 22. R. Seelig & Hille, Teeimport und Großhandlung, Dresden Geschäftshausneubau (Kellergeschoß)
Architekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

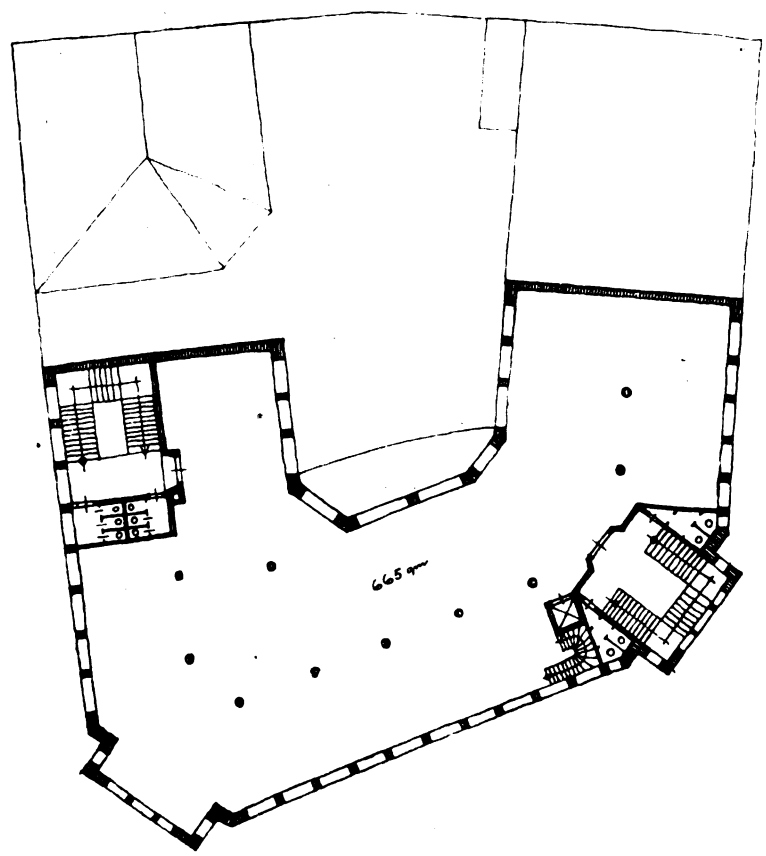


Abb. 23. R. Seelig & Hille, Teeimport und Großhandlung, Dresden Geschäftshausneubau. I. und II. Obergeschoß, (Arbeitsräume)
Architekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

Die Errichtung von Industriebauten und der Einfluß der Anlage auf die produktive Leistung derselben

von Albert Baum, Berlin.

Bei der Errichtung von Industriebauten müssen in erster Linie nur Gründe der Zweckmäßigkeit und der Wirtschaftlichkeit entscheidend sein; architektonische Wirkung und was man sonst noch aus repräsentativen oder anderen Gründen für wünschenswert hält, hat sich jenen Haupterfordernissen anzupassen. Die Anlage wird dabei vor allem Rücksicht darauf zu nehmen haben, daß das Einbringen der

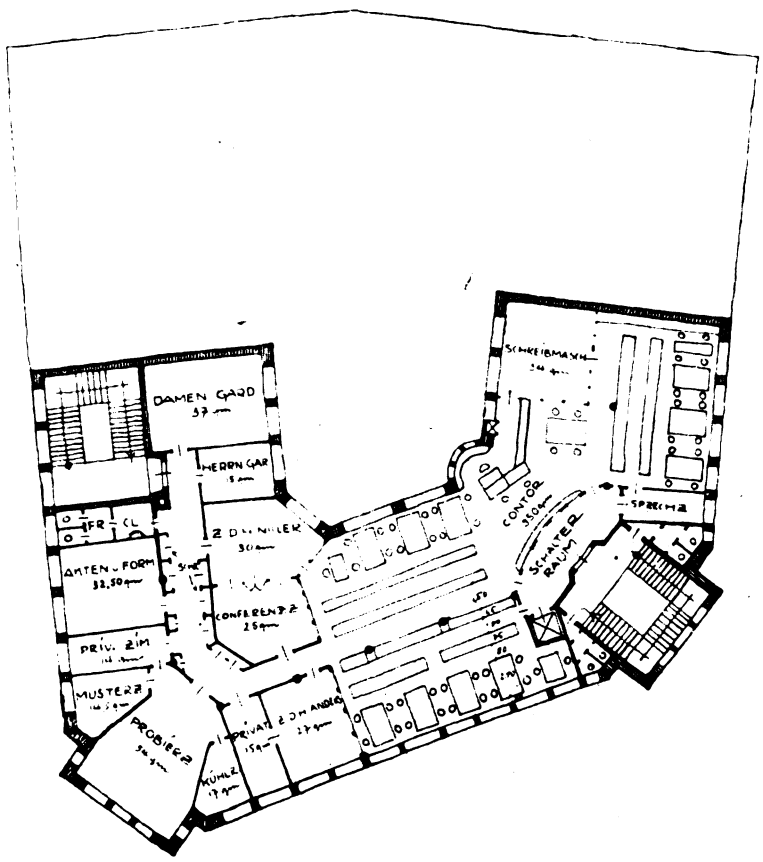


Abb. 24. R. Seelig & Hille, Teeimport und Großhandlung, Dresden Geschäftshausneubau. III. Obergeschoß (Kontorräume)
Architekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

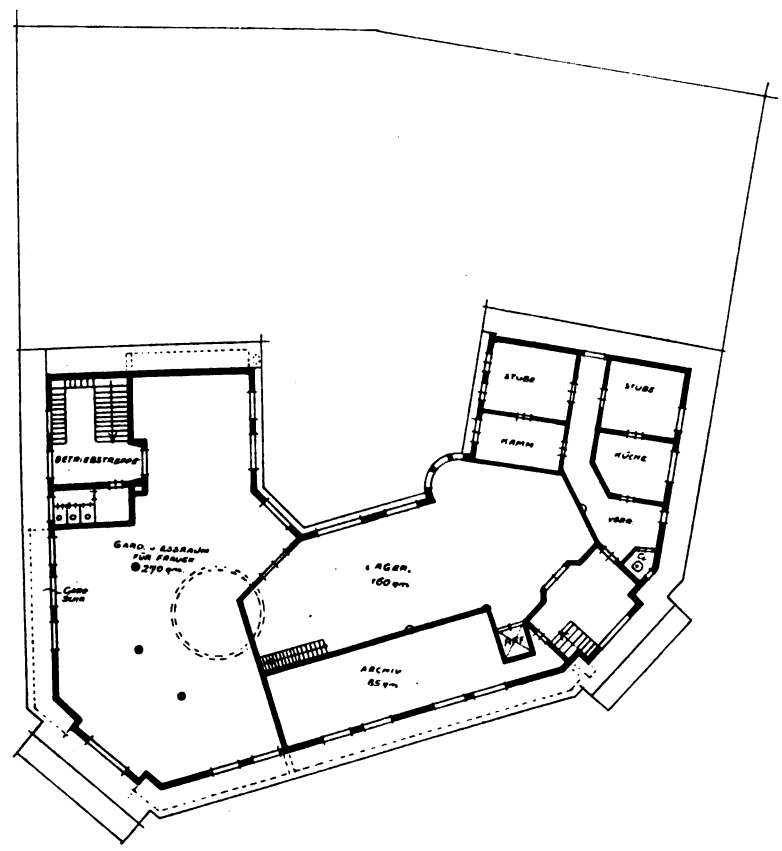


Abb. 25. R. Seelig & Hille, Teeimport und Großhandlung, Dresden Geschäftshausneubau (Dachgeschoß)
Architekten: Lossow & Kühne. Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

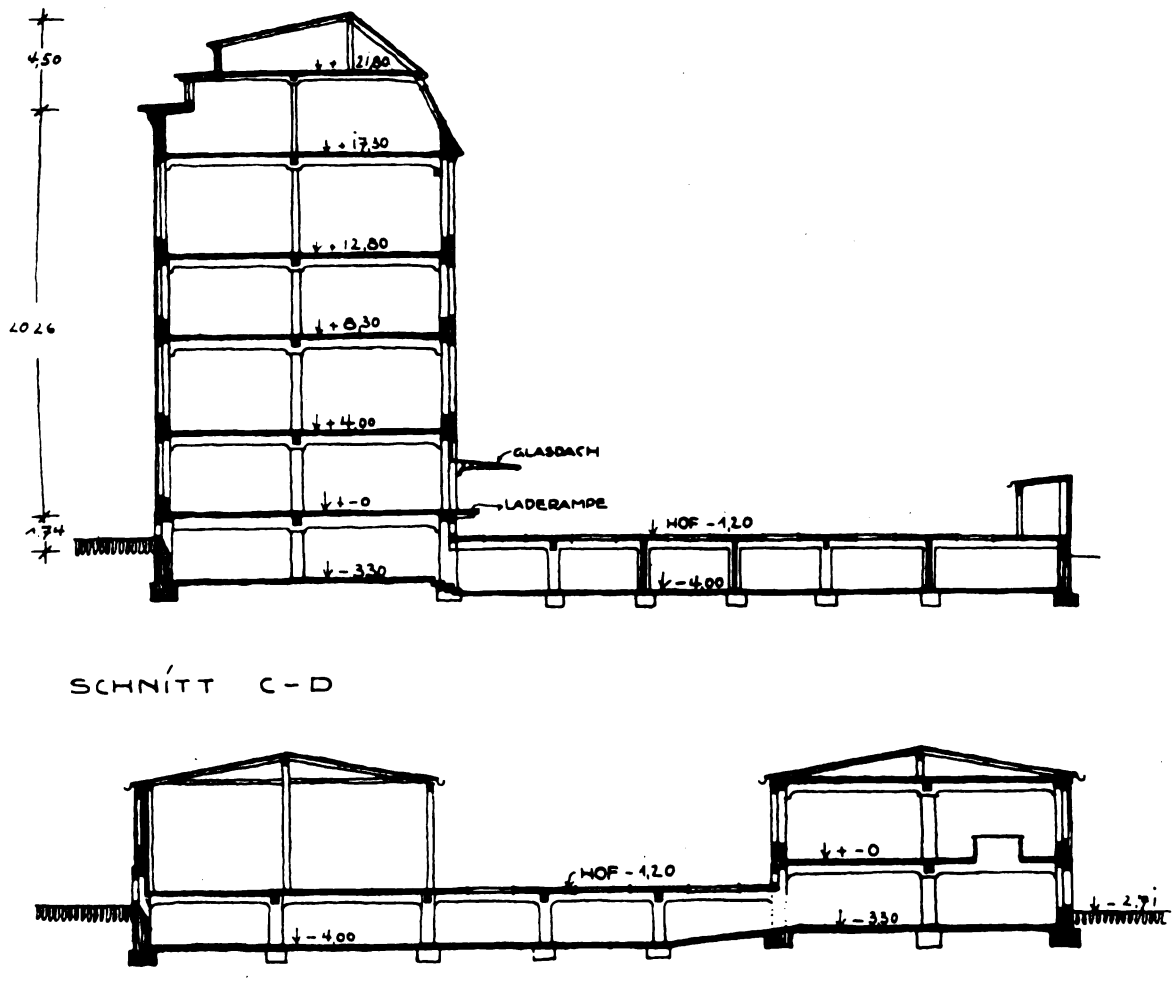


Abb. 26. R. Seelig & Hille, Teeimport und Großhandlung, Dresden. Geschäftshausneubau
Architekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

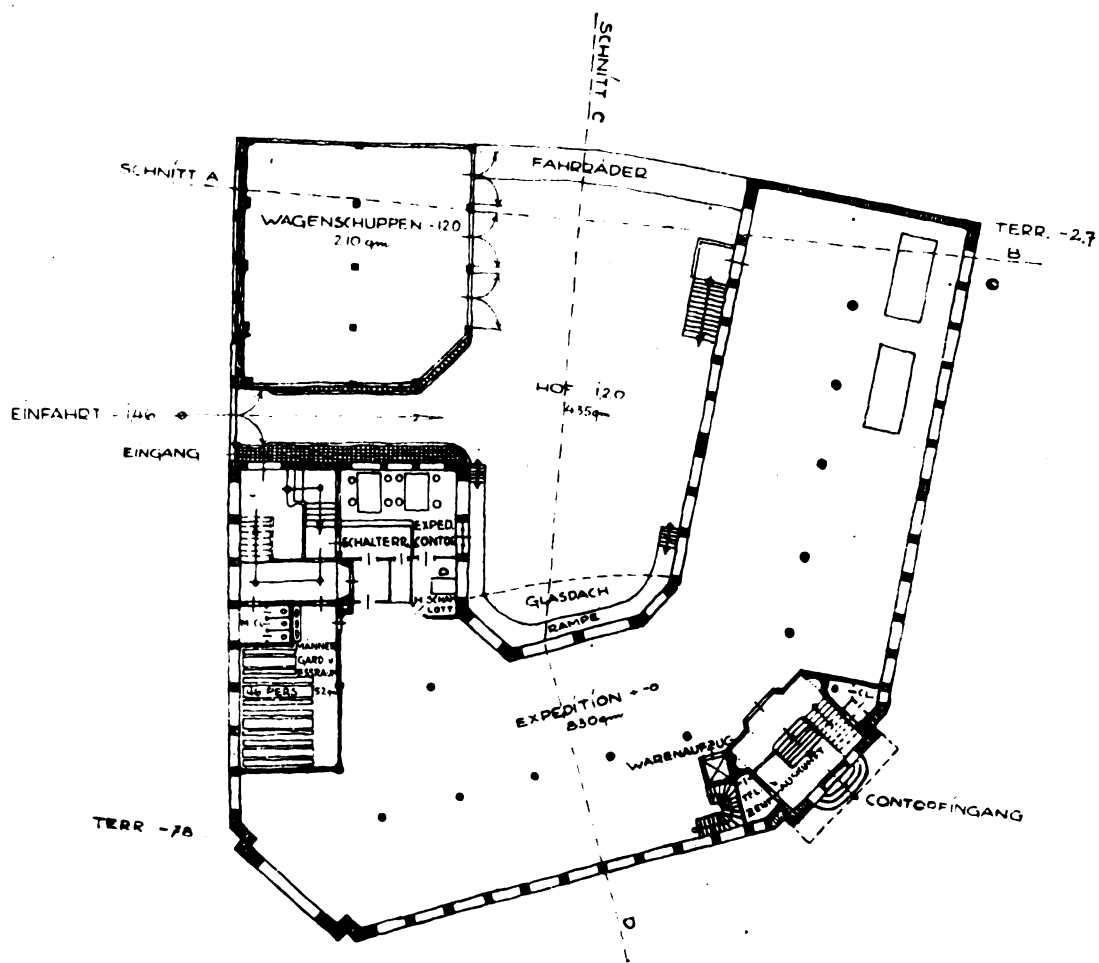


Abb. 27. R. Seelig & Hille, Teeimport und Grosshandlung, Dresden
Geschäftshausneubau Erdgeschoß (Expedition)
Achitekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

Rohmaterialien und die Verfrachtung der erzeugten Produkte möglichst erleichtert wird, daß der ungehemmte Verlauf des Arbeitsprozesses gesichert und gefördert wird und daß alles in der Linie des geringsten Widerstandes abläuft, also unnötige Transporte vermieden, Kräfte gespart und Verluste an Arbeitskraft hintangehalten werden.

Dabei ist zu beachten, daß es nie zweckmäßig sein wird, verschiedene Arbeitsprozesse eines komplizierten Unternehmens in ein und demselben Gebäude unterzubringen. Dies gilt besonders für solche Industrien, die eigene Gießereien, größere Tischlereien und dergleichen neben ihren eigentlichen Werkstätten sich angliedern müssen. Freilich kommt es vor, daß entgegen dieser Forderung der Trennung der Arbeitsabteilungen, einige Betriebe, wie z. B. Maschinenfabriken oder Armaturenfabriken, aus wirtschaftlichen Gründen die gesamte Anlage in einem geschlossenen Fabrikgebäude unterbringen. Doch wo immer dies der Fall ist, da heißt es bei der Ausarbeitung der Pläne ganz besonders sorgfältig zu Werke zu gehen, wenn man nicht nachher großen Nachteilen sich gegenübersehen will. In ökonomischer Hinsicht ist hier übrigens anzumerken, daß die Trennung der Einzelbetriebe auch die beste Möglichkeit bietet, die Gestehungskosten jeder Einzelproduktion genau zu kontrollieren. Wird dagegen die ganze Fabrikation auf eine Großwerkstatt, die alle Arbeitsprozesse umschließt, zusammengedrängt, so kann man aus praktischen Gründen kaum anders vorgehen, als eine Gesamtkalkulation vorzunehmen; jedenfalls werden große Anteile der Generalunkosten sich niemals genau auf die Einzelproduktionen verteilen lassen, was doch ungemein wünschenswert ist.

Die zweckmäßige Anordnung und Gruppierung der Abteilungen und der Maschinen wie sonstigen Einrichtungen auf solche Weise, daß dadurch der Arbeitsprozeß wirklich gefördert wird, muß auf Grund statistischer Ermittelungen geschehen. Denn nur solche Grundlage kann die beste Plazierung der Kraftanlagen, Lagerräume und der Einzelwerkstätten in Hinsicht auf den Verlauf der Arbeiten sichern.

Ein Hauptgrundsatz bei Errichtung von Industriebauten soll immer sein, daß man die billigste Konstruktion zu wählen hat, die gerade ausreichend ist, um in der Anlage die Arbeit gut verrichten zu können. Beachtlich ist, daß von einem solchen Bau gefordert wird, Schutz vor den Einflüssen der Witterungen und des Klimas, gute Beleuchtung (zunächst in Hinsicht auf Tageslicht, dann aber auch hinsichtlich der künstlichen Beleuchtung), gute Versorgung der Arbeitsräume mit frischer Luft, und schließlich muß die Anlage natürlich auch imstande sein, den Erschütterungen der Arbeitsmaschinen, der Abnutzung durch die Arbeiter und den Einflüssen des Arbeitsprozesses genügende Festigkeit und Widerstandskraft entgegenzusetzen.

Doch neben diesen rein praktischen Forderungen stehen auch andere, die man ebenfalls als beachtlich nicht unterschätzen sollte, wenn ihre Würdigung auch mehr vom psychischen Gesichtspunkt aus zu erfolgen hat. Doch sei darauf hingewiesen, daß diese Erfordernisse sich schließlich als solche der richtig verstandenen Arbeitshygiene darstellen, also auch praktischen Wert haben. So ist vor allem zu fordern, daß ein Industriegebäude keinen trüben Eindruck macht, nicht wie ein häßliches Ungeheuer oder ein Gefängnis sich präsentieren soll. Ebenso sollen die Innenräume und besonders auch die Arbeitsstätten und Werkstuben möglichst freundlich sein. Es ist ja evident, daß die Umgebung stark auf die Arbeiter einwirkt, daß in hellen und freundlichen Räumen die Leute frohgemut und arbeitslustig sind, während sie in dunklen und unfreundlichen Räumen leicht mißgestimmt und arbeitsunlustig werden. Die Ausgaben für die Erfüllung der hier aufgewiesenen Erfordernissen machen sich also direkt bezahlt, denn die Arbeitsmängel und auch die Arbeitsgüte steigt deutlich an.

Alle Arbeitsräume, Werkstätten usw. sollen leicht übersichtlich und frei sein. Winkel und Ecken müssen bei der Konstruktion vermieden werden. Aus praktischen Gründen wird man sogar noch einen Schritt weiter gehen und dem einstöckigen Fabrikgebäude gegen das mehrstöckige den Vorzug geben, denn bei ersterem fallen die Treppen fort und werden vornehmlich auch die gar nicht so harmlosen Transmissionsanlagen vermieden, die dann teilweise durch verschiedene Stockwerke geführt werden müssen. Auch die Elevatoren mit ihren Schächten werden vermieden. Übersichtlichkeit bedeutet größere Sicherheit gegen Gefahren aller Art und trägt dadurch mit bei, daß die Arbeiter sicher sind und freier arbeiten können, als wenn sie erst immer Umschau halten müssen, ob auch der Weg frei und ob nicht irgendwo ein Hindernis vorhanden oder eine Gefahr droht.

Unproduktive Bewegung der Arbeitsmassen ist unter allen Umständen zu vermeiden, deshalb soll die Anlage so konstruiert werden, daß ein Minimum Weglängen erreicht wird. Als allgemeine Regel muß betrachtet werden, daß das einstöckige Fabrikgebäude stets den Vorzug verdient, weil in ihm allein die Arbeit leicht und ungehemmt verlaufen kann, weil hier die größte Übersichtlichkeit vorhanden, weil die Kraft zum Transport der Massenwaren in die Höhe weiterer Stockwerke gespart wird und die Weglängen für den Transport aller Materialien und Werkstücke hier am kürzesten sind. Selbst da, wo die Grundstückpreise sehr hoch sind, überwiegen die Vorteile der einstöckigen Konstruktion von Fabrikanlagen so, daß man zumeist auch dort zu ihnen schreiten wird. Dabei ist der Bau weniger kostspielig, wodurch auch das Feuerrisiko geringer wird. Vor allem aber hat die Erfahrung gezeigt, daß die Erzeugung in einstöckigen Fabrikbauten per Grundflächenheit größer ist als bei allen anderen Bauarten, wodurch die Verzinsung der Mehrkosten für den Grund und Boden zumeist mehr als aufgewogen wird.

Der Situationsplan einer Fabrik und die ganze Anlage muß immer von dem Gesichtspunkt einer möglichen Erweiterung entworfen und beurteilt werden. Keine Fabrik darf zum vornherein sich in bestimmte Grenzen einstellen, weil sonst später schwere Mißstände kaum auszuschalten und zu vermeiden sind. Schon daß man dann gezwungen in seinen Handlungen ist, ist unleidlich; meist muß man aber dann unter großem Kostenaufwand das erreichen, was bei genügender Voraussicht mit geringen Kosten ausführbar gewesen wäre. Muß aber wegen Unzulänglichkeit der Anlage und weil eine Erweiterung unmöglich, der ganze Betrieb verlegt werden, so ist dies in der Regel mit sehr großen Unkosten verknüpft, die erst wieder hereingewirtschaftet werden müssen, während man diese Summen sonst als Gewinne hätte buchen können. Sparsam und wirtschaftlich ist darum Voraussicht bei der Anlage von Fabriken immer.

Die Anlage der einzelnen Abteilungen, Lager, Werkstätten usw. ist besonders sorgfältig zu beachten. Sie sollen stets so zueinander gelegen sein, daß der Arbeitsgang dadurch gefördert wird und unnötige Transporte durchaus vermieden werden. Die richtige Lage des Rohmateriallagers, der Halbfertigwaren, der Montage, der Fertigerzeugnisse, der Werkzeugräume usw. ist für die Produktionsleistung einer Industrieanlage von sehr großer Bedeutung, wie jeder Fachmann leicht erkennt. Und auch wirtschaftlich ist die Lage der verschiedenen Räume von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit, denn die Kosten der Produktion werden dadurch stark beeinflußt. Eine unzweckmäßige Anordnung bedeutet Kraft- und Arbeitszeitvergeudung und erzeugt Verluste, die sich im Laufe eines Betriebsjahres erheb-

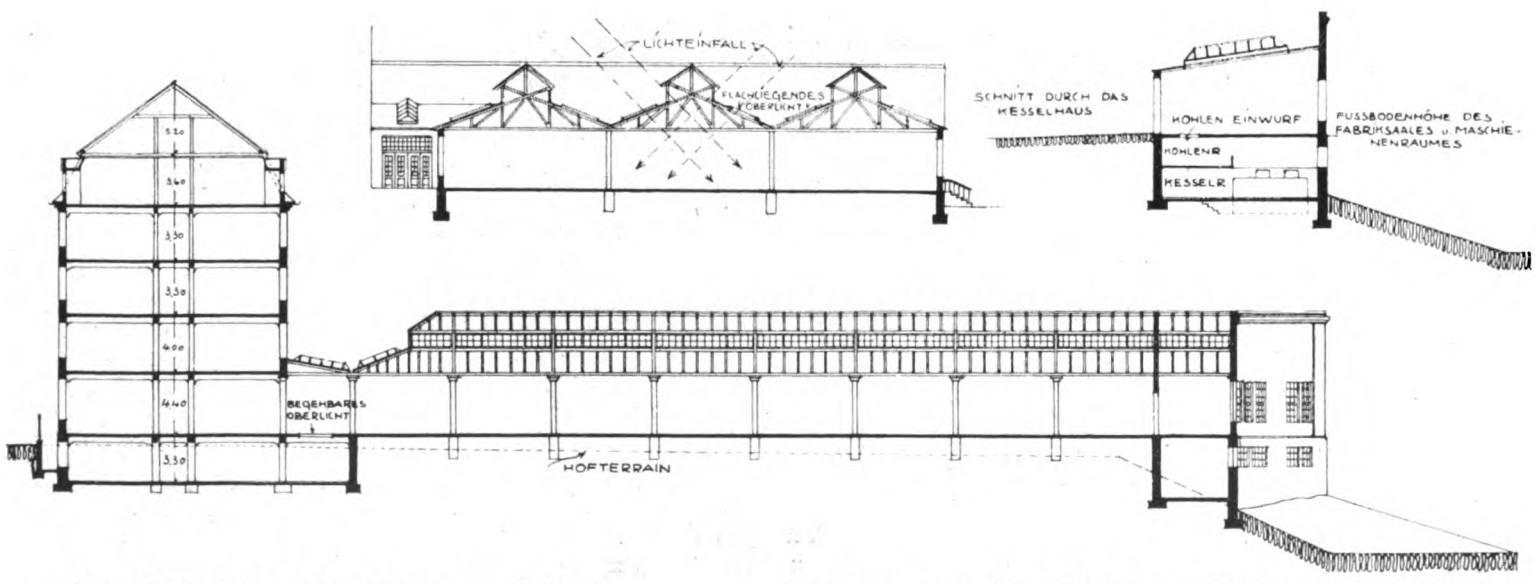


Abb. 28. Louis Cohn, Görlitz. Neubau Längsschnitt. Architekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

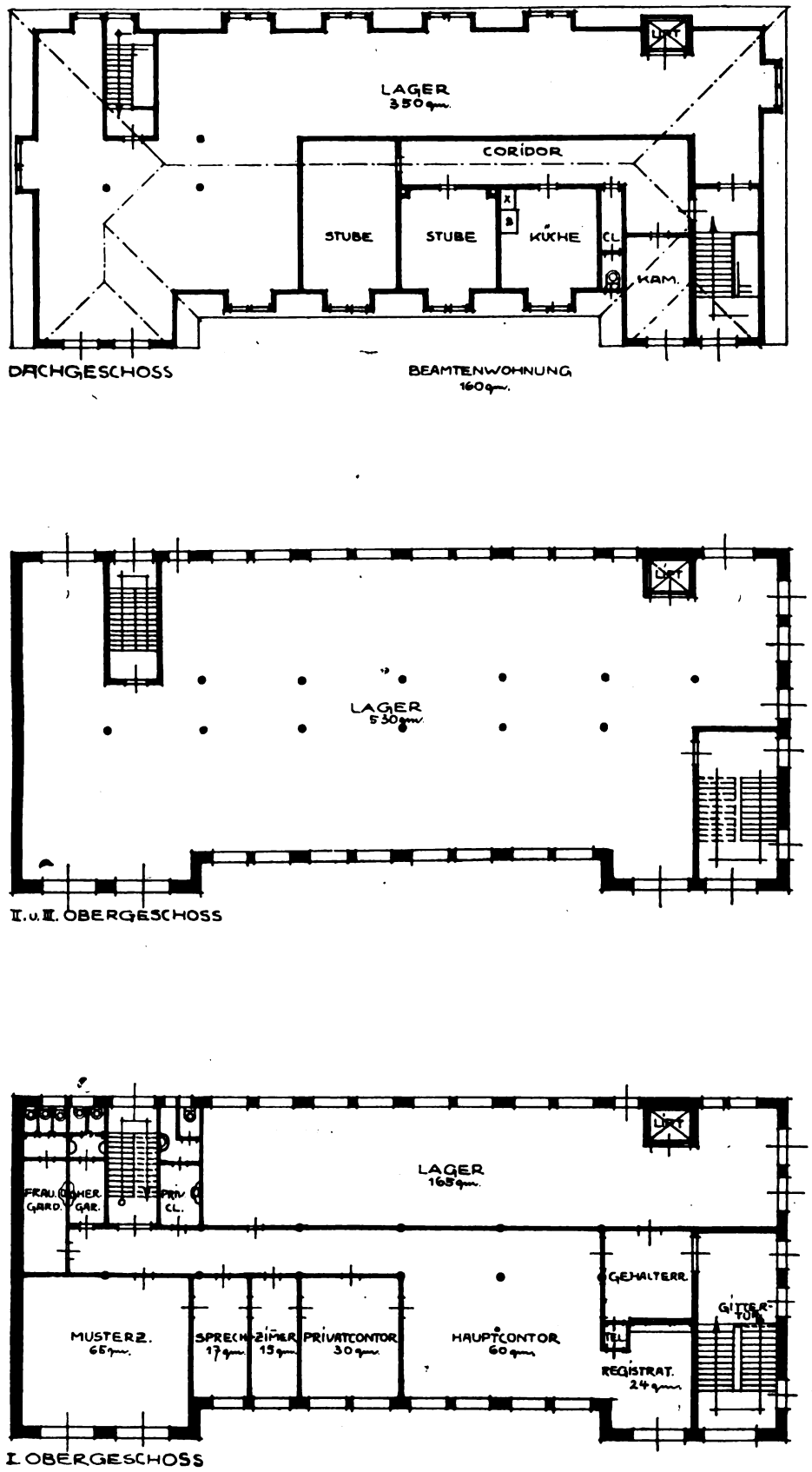


Abb. 29—31. Louis Cohn, Görlitz, Strumpfwarenfabrik. Neubau
Architekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

lich summieren und unter Umständen die ganze Rentabilität eines Unternehmens gefährden können.

Die Werkstätten sollen allerdings bis zur äußersten Grenze ihres Raumvermögens ausgenutzt werden, aber dabei muß doch jede Zusammenballung vermieden werden. Kein überflüssiger Raum, aber immer genügender Raum, das muß eine Grundforderung für ein leistungsfähiges Betriebsunternehmen sein. Dabei ist immer Rücksicht auf die Art der Fabrikation zu nehmen. Werden große Mengen Material verarbeitet, so muß genügender Platz für das Aufstapeln sein, ohne daß die Wege versperrt werden. Namentlich sollen die Maschinen nicht zu gedrängt stehen, damit jeder Arbeiter an seiner Maschine ungehindert seine Arbeit verrichten kann.

Die Wirtschaftlichkeit einer Anlage verlangt, daß die erforderlichen Kraftquellen gegeben sind. Deshalb wird man mit der Fabrik dorthin gehen müssen, wo geeignete und billige Kräfte zur Verfügung stehen und darf nicht einem bloßen Wunsch wegen eine Verteuerung dieser Kraftbedürfnisse opfern. Nur wenn ganz besondere Gründe es fordern, darf von diesem Prinzip abgewichen werden. Doch solche Fälle haben dann eine von der Norm abweichende Grundlage, daß wir nicht weiter darauf eingehen können.

Haben wir so die wesentlichsten Punkte aufgezählt die als Leitgedanken und Richtlinien für den Bauplan von Industriebauten in Frage kommen und an die sich sowohl der den Plan entwerfende Architekt als auch die den Bau fordernden und kontrollierenden Unternehmer zu halten haben, so wollen wir nunmehr den Bau und seine Ausführungen selber in den Kreis unserer Erörterungen ziehen.

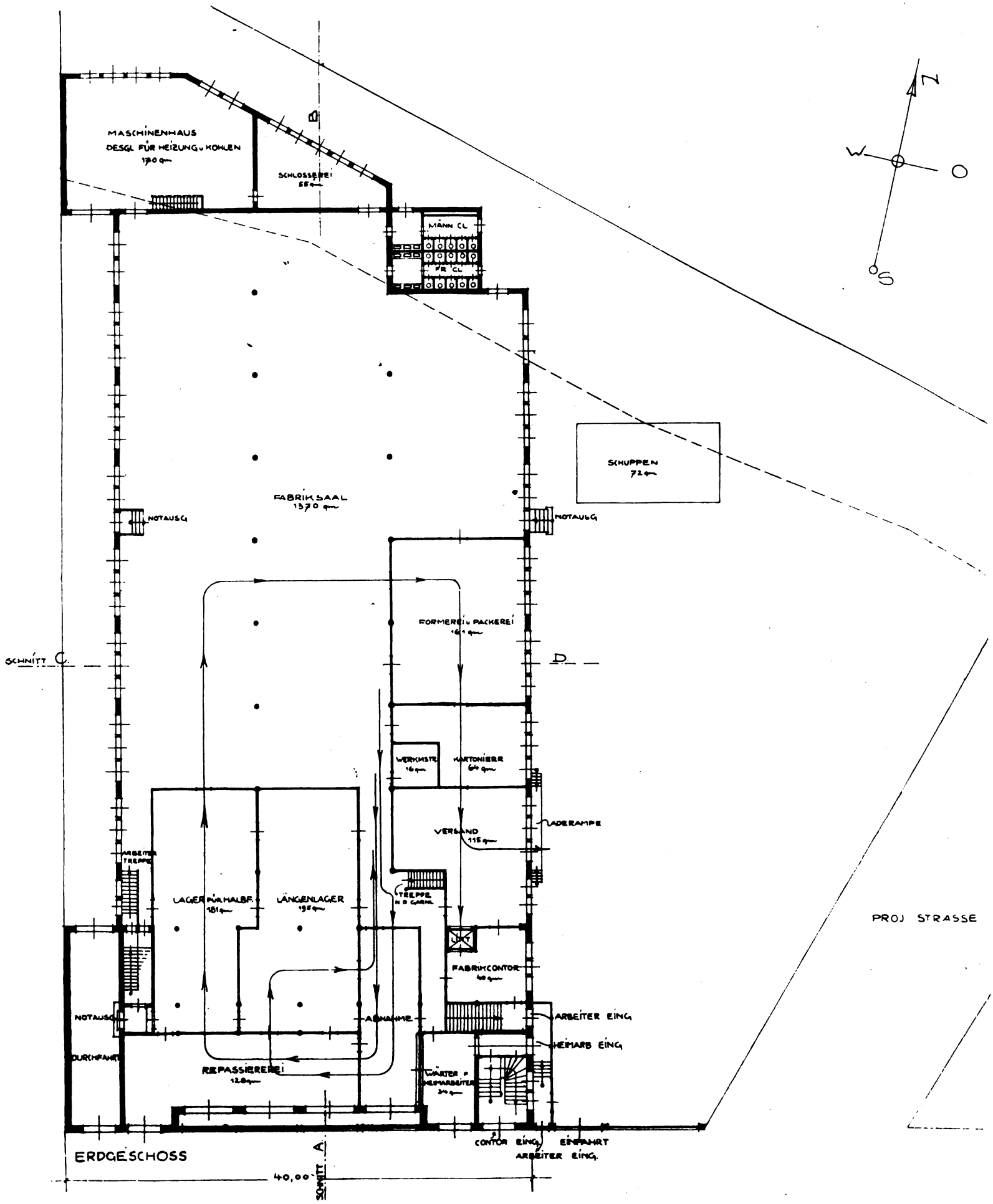


Abb. 32. Louis Cohn, Görlitz, Strumpfwarenfabrik, Neubau. Architekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

Das Baumaterial spielt da eine große Rolle. Holzbauten kommen für uns nicht in Betracht, wenn sie auch in anderen Ländern als billige Konstruktionen eine nicht unbedeutende Rolle spielen (so z. B. in Amerika und Rußland). Für unsere Verhältnisse kommen nur Fachwerkbauten, Steinbauten und Eisenglaskonstruktionen in der Hauptsache in Betracht. Daneben spielen auch die Eisen- und Betonbauten eine Rolle. Welche Bauausführung man nun in einem speziellen Falle wählen soll, das hängt von der wirtschaftlichen Beschaffung der Baustoffe und Materialien ab, muß deshalb von Fall zu Fall entschieden werden.

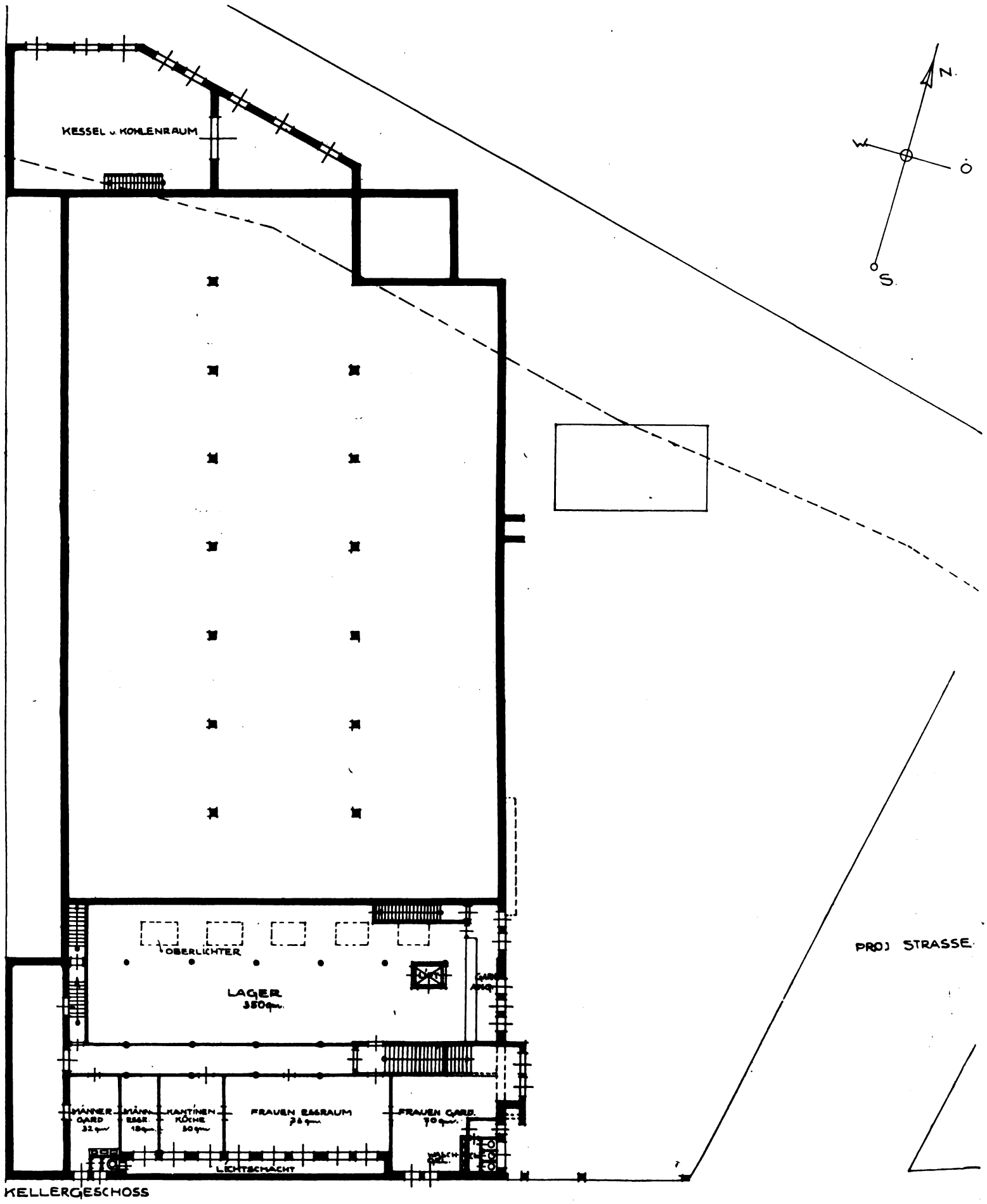


Abb. 33. Louis Cohn, Görlitz, Strumpfwarenfabrik. Neubau. Architekten: Lossow & Kühne, Dresden (Prof. Max Hans Kühne).

Dabei ist aber ein Hauptaugenmerk auf die Beständigkeit der errichteten Gebäude zu richten. Wählt man ein Material, welches viele Erneuerungen und Reparaturen an den Bauwerken erfordert, so wird man bald (und zu spät) finden, daß man doch besser getan hätte, ein widerstandsfähigeres Baumaterial zu wählen, wenn es auch etwas teurer gewesen sein sollte. Weiter ist stets auf die Feuersicherheit Rücksicht zu nehmen, und das Material danach zu wählen. Daß hier solche Betriebe ganz besonders sorgsam vorgehen sollen, die feuergefährliches Material verarbeiten oder feuergefährliche Produkte erzeugen, versteht natürlich von selbst.

Ganz besondere Aufmerksamkeit erfordert die Herstellung des Fußbodens. Ganz abgesehen davon, daß dieser immer der größten

Beanspruchung unterliegt und der stärksten Abnutzung unterworfen ist, so hat er auch die ganze Last der schweren Maschinen und Arbeitsvorrichtungen zu tragen. Es ist nun allerdings richtig, daß man die Fußböden nicht durchweg für die Beanspruchung sehr schwerer Arbeitsmaschinen u. dgl. oder gar für Dampfhämmer anzupassen braucht. Solche besonders schwere Einrichtungsstücke werden stets eine besondere Fundamentierung verlangen, auch schon deshalb, weil die Arbeit hier so große Erschütterungen bewirkt, daß dadurch das ganze Fabrikgebäude gefährdet sein könnte, weshalb man denn auch die Fundamente solcher Gegenstände ganz von dem Fußboden und den Grundmauern und anderen Teiles des Bauwerkes zu isolieren suchen muß.

Damit haben wir die wesentlichsten Punkte erörtert, die bei der Errichtung von Industriebauten von Bedeutsamkeit sind und wir vervollständigen sie nur, wenn wir noch erwähnen, daß natürlich die Anlage gute und leistungsfähige Zufahrtsstraßen, Eisenbahnanschluß und daneben oder an Stelle dessen Anschluß an Wasserstraßen, schiffbaren Kanälen oder Hafenanlagen haben muß. Es ist auch selbstverständlich, daß die Zufahrtswege und die inneren Verkehrswege im Werk betriebssicher und widerstandsfähig gebaut sein müssen. Wir können nunmehr diese Erörterungen abschließen und uns der zweiten Frage zuwenden, welchen Einfluß die fertige Anlage auf die produktive Leistung eines Betriebes hat. Diese Frage hängt ja mit ersterer eng zusammen. Einerseits bietet sie das beste Kriterium für die errichtete oder geplante Anlage und andererseits gibt sie noch manche Anhaltspunkte, die für die innere Ausgestaltung und den Ausbau unserer Fabriken nicht ohne Bedeutung sind und deshalb wohl beachtet werden sollten.

Wenn es auch feststeht, daß die Leistungsfähigkeit eines Industriebetriebes von der Ausrüstung, einem geschulten und tüchtigen Arbeits- und Angestelltenstab sowie von der Fähigkeit des Betriebsleiters abhängt, so darf doch nicht übersehen werden, daß die Anlage und die innere Organisation eines Betriebes auch selbst sehr viel für die Leistungsfähigkeit eines jeden Betriebes bedeutet. Schon die einfache Lage eines Betriebes, der Standort einer Fabrik kann für die Leistung ausschlaggebend sein. Nicht etwa deshalb, weil dort nicht ebenso fleißig gearbeitet würde als in einer Fabrik, die einen anderen und günstigeren Standort hat, sondern weil die Leistung wirtschaftlich wertlos ist. Oft genug wird die Wirtschaftlichkeit eines Betriebes durch erhöhte Transportkosten sehr ungünstig belastet, weil eben die Rohmaterialien oder die Produkte nach einer abgelegenen Fabrik bzw. von dort auf den Markt und zu den Verbrauchern gebracht werden müssen. Ja, nehmen wir auch nur die einfache Frage, Geleisanschluß oder nicht, so sehen wir sofort, daß bei einigermaßen umfangreichen Transporten der Mangel eines solchen Anschlusses für die Unterhaltung von Wagen, Pferden und Kutschern bzw. von Automobilen bzw. die an Unternehmer, denen wir Anfuhr und Abfuhr übertragen, zu zahlenden Kosten sehr umfangreich werden können und die Wirtschaftlichkeit des ganzen Betriebes stark gefährden. Man soll also niemals den Standort eines Unternehmens nach der Billigkeit der Bodenpreise beurteilen, sondern ausschlaggebend muß immer die Wirtschaftlichkeit und die dadurch ermöglichte Leistungsfähigkeit der Gesamtanlage sein. Weil die Leistungsfähigkeit eines Werkes in höchstem Maße durch den Standort beeinflußt wird, so muß dieser Frage die größte Sorgfalt gewidmet werden.

Weiter wird die Leistungsfähigkeit der Anlage durch die Zugänglichkeit der Fabrik beeinflußt. Mangelhafte Wege und Zufahrtsstraßen, mangelhafte Verbindungen und Wege innerhalb der Anlage bedingen immer einen größeren Aufwand an Arbeitskräften usw. und entziehen diese der produktiven Arbeitsleistung, was in keinem Falle geduldet werden darf.

Das gleiche sehen wir, wenn die einzelnen Betriebsabteilungen nicht in zweckmäßiger und praktischer Weise so angelegt werden, daß der Arbeitsablauf durch sie gefördert wird. Nur dann wird die Leistungsfähigkeit das erzielbare Maximum erreichen, wenn die bearbeitenden Materialien den kürzesten Weg zurücklegen, weil alle Umwege Arbeitsverschwendung bedeuten und vermeidbaren Kraftaufwand erfordern. Der gerade Weg wird auch hier der kürzeste sein; und aus diesem Gesichtswinkel ist daher die Betriebsorganisation zu beurteilen und die Betriebsanlage auszuführen.

Daß ebenso die innere Organisation der Betriebswerkstätten, der Lagerräume und der Büros großen Einfluß auf die Leistungsfähigkeit eines Unternehmens haben muß, ist so in der Erfahrung begründet, daß wir kaum erst darauf hinweisen brauchen. Die innere Einrichtung ist ja recht eigentlich das Arbeitsrüstzeug, und wo dieses nicht praktisch ist, da kann man auch einfach natürlicher Weise keine guten Erfolge erwarten. Nicht darf man sich da auf die Tüchtigkeit der Beamten und Arbeiter verlassen. So hoch diese auch einzuschätzen ist, so sagt uns doch die primitivste Überlegung, daß auch der tüchtigste Arbeiter oder Beamte mit einer mangelhaften oder unzweckmäßigen Einrichtung bzw. mit derartigen Hilfsmitteln nichts ordentliches wird leisten können. Hier hängt also offenkundlich die Leistungsfähigkeit von der Einrichtung ab, und diese Einrichtung ist das Werk des Organisators. Was er versieht, das wird sich zum Schaden der Wirtschaftlichkeit auswachsen, was er richtig anordnet und gestaltet, das ist es, worauf der Erfolg beruht.

Doch weiter noch müssen wir die Kreise ziehen, wenn wir den Einfluß der Betriebsanlage auf die produktive Leistung voll erfassen wollen. Denn einer der allerwichtigsten, wenn auch zuweilen nicht ganz erkannten und in seiner Tragweite voll eingeschätzten Faktoren der produktiven Leistungen eines industriellen Betriebes ist der Einfluß auf die in ihm beschäftigten Arbeiter. Allerdings haben wir eine ziemlich gut organisierte Arbeitshygiene, doch geht diese mehr auf die Erhaltung der physischen Kraft und vernachlässigt dabei leicht das nicht minder wichtige und zumeist sogar ausschlaggebende psychische Moment. Gewiß soll alles getan werden, um die körperliche Leistungsfähigkeit der Arbeiter zu erhöhen, und der Unternehmer schädigt sich selber schwer, der hier zu sparen gedenkt und es an dem Notwendigen fehlen läßt. Nicht nur Licht und Luft muß reichlich vorhanden, nicht muß nur eine ausreichende und zweckmäßig angelegte Heizung dafür sorgen, daß die Arbeiter frisch und arbeitsfähig bleiben, und nicht nur muß allen Bestimmungen der Unfallverhütung und allen Vorschriften für die Vermeidung gewerblicher Vergiftungen und weiteren Schädigungen Genüge getan werden, sondern darüber hinaus soll auch für das körperliche Wohl durch praktische Wasch- und vor allem Badegelegenheiten gesorgt sein. Doch wenn dies alles berücksichtigt ist, dann wende man sein Augenmerk auf die psychische Seite dieser Arbeiterhygiene.

Es ist bekannt, daß auch körperliche gesunde Menschen weitgehend psychischen Stimmungen unterworfen sind, und daß diese auf die Leistungsfähigkeit großen Einfluß ausüben. Nun weiß man aber aus der Erfahrung, daß diese Stimmungen weitgehend durch die Umgebung hervorgerufen werden. Verdrossenheit und Arbeitsunlust wird durch unfreundliche Umgebung und vor allem durch die Arbeitsumgebung in den Betriebsräumen erzeugt. Wenn bei der Anlage und Ausgestaltung der Betriebsräume darum nicht dafür Sorge getragen wird, daß die Arbeitsräume für Menschen freundlich und ansprechend sind, so wird man sich auch nicht wundern dürfen, daß ihr Einfluß die produktive Leistungsfähigkeit nicht unerheblich unter die mögliche Norm hinabdrückt. Darum sollte bei solchen Anlagen den psychischen Moment immer die genügende Aufmerksamkeit zugewendet werden; es macht sich bezahlt. Wie ja alle Momente, die wir hier erörtert haben uns zeigen, daß der Einfluß der Anlage für die Leistung bestimmend ist.

Berichtigung zu dem Aufsatz „Behebung der Kleinwohnungsnot durch Umbau."

Die Baupolizeibehörde in Hannover teilt uns folgendes mit:

Im Heft VIII des X. Jahrganges der Zeitschrift „Der Industriebau" befindet sich auf Seite 115 eine Aufnahme vom hiesigen Markt (Abbildung 14). Unter der Abbildung befindet sich der Vermerk „Beispiel unzweckdienlicher Denkmalpflege. Die Giebelräume sind nicht ausgenutzt infolge baupolizeilicher Hemmungen".

Eingehende Durchsicht sowohl der Bau- wie der Wohnungsakten hat ergeben, daß zu keiner Zeit seitens der Baupolizei eine Beschränkung der Ausnutzung der Gebäude, sowie der Giebelräume hinsichtlich der Benutzung zu Wohnzwecken stattgefunden hat. Beide Häuser sind bis in die obersten, zu Wohnzwecken geeignete Geschosse bewohnt, und zwar hat der rechte Giebel zwei Wohngeschosse übereinander im Dach. Der verbleibende Bodenraum ist seiner ganzen Natur nach zu Wohnzwecken nicht weiter geeignet. Ein behördlicher Einfluß auf Beschränkung der Wohnungen zum Zwecke der Denkmalpflege oder überhaupt im Interesse der Denkmalpflege ist im vorliegenden Falle nach Ausweis der Akten zu keiner Zeit erfolgt. Wir bitten danach um gefl. Berichtigung

gez. Unterschrift.

Wir geben einer Berichtigung gerne Raum und müssen die Verantwortung für diese unrichtige Angabe dem Verfasser des Artikels überlassen.

TECHNISCHE U. INDUSTRIELLE RUNDSCHAU
BEILAGE ZUM INDUSTRIEBAU HEFT 1 VOM 15. JANUAR 1919 (Lfd. Nr. 109)

VENTILATOREN

Lüftungs-Anlagen
Luftheizungs-Anlagen
Entnebelungs-Anlagen
Entstaubungs-Anlagen
Luft-Transport-Anlagen
Rauchabzugs-Anlagen
Unterwind-, Saugzug-Anlagen

Kurze Lieferzeit!

Wirkung garantiert!

Verlangen Sie kostenfreie Drucksachen 5814

TURBON-Ventilatoren-Gesellschaft m. b. H., BERLIN N 20, Badstraße 59

Vernachlässigen Sie nicht die Beleuchtungsanlage!

Kostenlose Projekte durch
Dr. Ing. SCHNEIDER & Co
FRANKFURT/M 41

DEMAG
Dampf-Krane
für alle Bauzwecke

Deutsche Maschinenfabrik A.-G.
DUISBURG

Fabrikheizungen

Apparatebau
Max Hammer
Leipzig-Plagwitz

Leimkocher
Leimwärmer
Wärmplatten
Tischleröfen

Speisenwärmer
Speisenschränke
Trockenschränke
Arbeiterschränke

Gegründet 1884 ∽ Fernruf 5555

Industrie-u. Kleinwohnungsbau

aus Eisenbeton-Baukörpern mit Schlackenbeton-Hohlwänden

D. R. P. angemeldet Mehrere D. R. G. M.

Billigstes, bestes u. schnellstes Trockenbau-Verfahren

Ausführungsrecht für einzelne Plätze noch frei

SPAR BAU

Planungen für einzelne Häuser u. ganze Siedlungen

Unsere interessante Drucksache auf Verlangen kostenfrei

KLEINWOHNUNGSBAU-G.M.B.H BAMBERG

Schaefer Gzg.

Musterhaus auf der Ausstellung „Sparsame Bauweise", Berlin | Allein-Ausführungsrecht für Oberschlesien: Aktiengesellschaft für Bauausführungen, Abteilung Oberschlesien, Gleiwitz, Menzelstrasse 3, an der Promenade.

Feuersichere Bedachung aus

Feuer-Ton

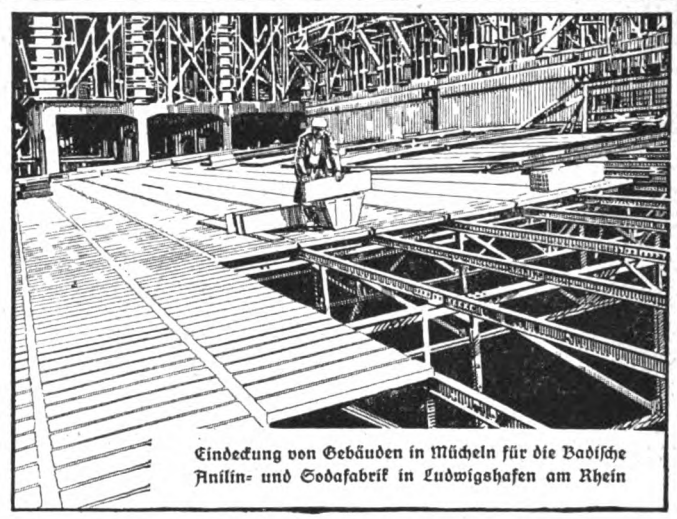
SYSTEM: REGIERUNGSBAUMEISTER LESCHINSKY, D.R.P.a. D.R.G.M.

SPARSAMSTER VERBRAUCH AN ZEMENT UND EISEN

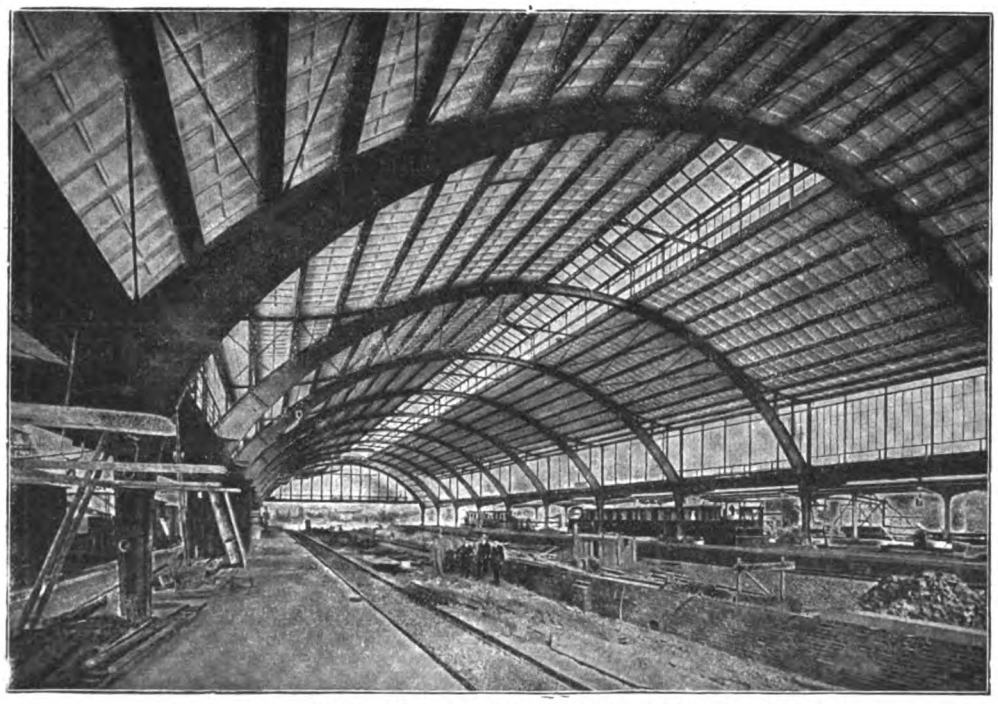
DAS DAUERHAFTESTE UND LEICHTESTE UND BEST ISOLIERENDE BEDACHUNGSMATERIAL AUS **REINEM TON** BEI BILLIGEN PREISEN, SCHNELLSTER AUSFÜHRUNG BIS ZU 5,50 METER SPANNWEITE, WIRD VON FEUCHTIGKEIT, RAUCHGASEN UND SÄUREN NICHT ANGEGRIFFEN. AUFTRÄGE KÖNNEN SOFORT AUSGEFÜHRT WERDEN

GROSSE MILITÄRBAUTEN AUSGEFÜHRT UND IN AUSFÜRUNG.

Feuerton-Bedachungs-Gesellschaft
Leschinsky u. Marx / Berlin W / Uhlandstraße 167
Amt Steinpl. 6751.



Eindeckung von Gebäuden in Mücheln für die Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen am Rhein



Eingedeckt mit Remy-Kassettenplatten. Bahnsteighalle Frankfurt-Süd

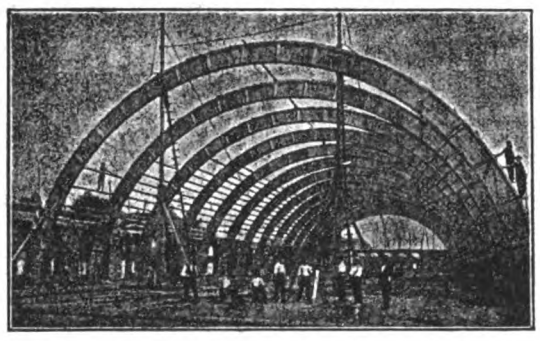
Leichteste massive Betondecke

für Hallenbauten aller Art

Spezialkonstruktionen in eisenarmierten **Bimsbeton-, Steg-** u. **Kassettenplatten** • Leicht, feuersicher, billig, schnell lieferbar. Infolge geringem Gewicht leichte Unterkonstruktion • Billiger wie Stampfbeton, Wellblech, Holz etc. Projekte, Kostenanschläge und • Ingenieurbesuch kostenlos •

Friedr. Remy Nachfolger
Neuwied a. Rhein
Fernruf Nr. 100
Drahtschrift Remy Nachfolger Neuwied.

FENSTERWERK
REINHOLD PATZSCHKE
FERNRUF: 60440 LEIPZIG FERNRUF: 60640



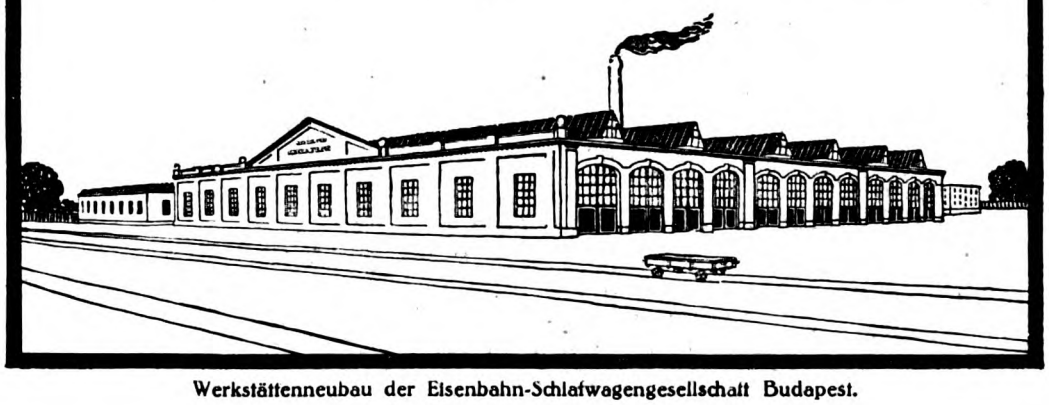
Hetzerbinder für die ständige Ausstellungshalle der Stadt Hannover.

Freitragende Dächer in Holz für jede Spannweite
für Hallen und Fabrikbauten
OTTO HETZER, Aktiengesellschaft,
WEIMAR
„Iba" Leipzig 1913
Goldene Medaille

Architekt:
Büro
und
Bau-
Geschäft

Ausführung
von
Hoch- und
Tiefbauten

KARL STÖHR-MÜNCHEN

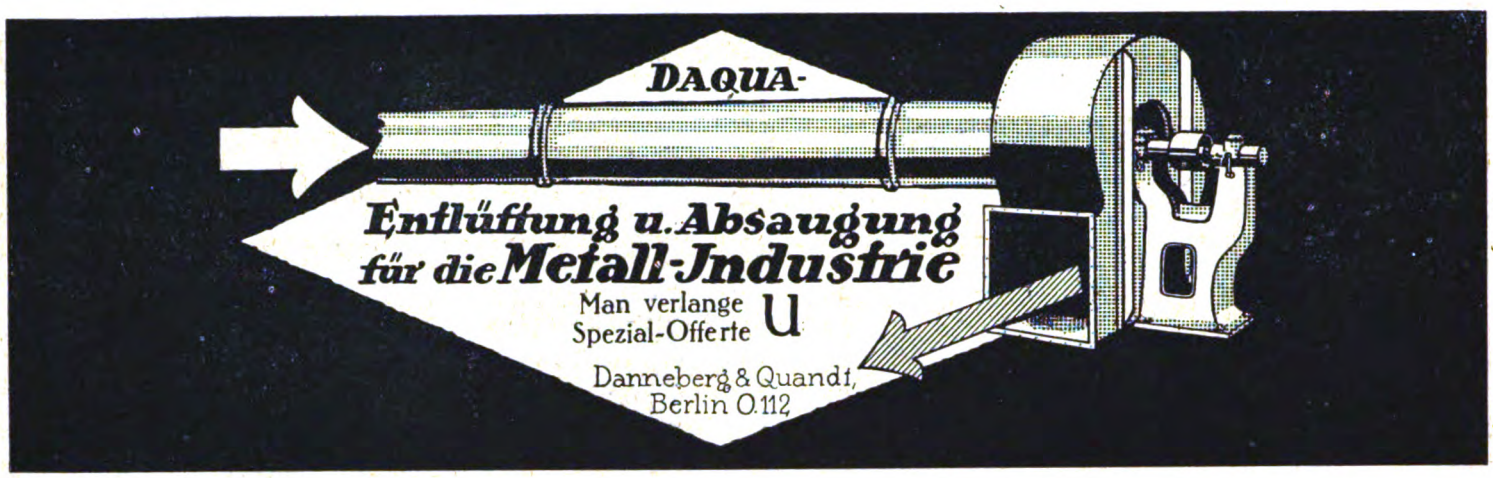


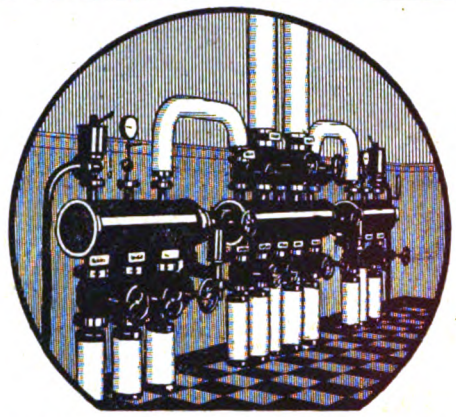
Industrie-
Bauten

Eisenbeton-
Konstruk-
tionen

Hohlstein-
decke
System Stöhr
D. R. P.

Werkstättenneubau der Eisenbahn-Schlafwagengesellschaft Budapest.





RUD. OTTO MEYER

Hamburg 23 Berlin-Schöneberg Bremen Kiel
Frankfurt a. M. Posen Straßburg i. Els.

Heizung
Lüftung
Maschinen- und Apparatebau
Hochdruck-Rohrleitungen

BOM

Adolf Sommerfeld

BAUAUSFÜHRUNGEN
BERLIN W 9

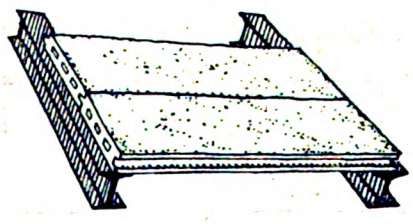
FERNSPRECHER: AMT LÜTZOW 713, 4658, 4659
DRAHTANSCHRIFT: GROSSBAUTEN BERLIN

SCHNEIDEMÜHL * KOLMAR IN POSEN
*** DANZIG ***

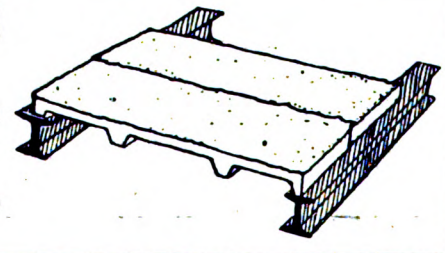
SCHLÜSSELFERTIGE HERSTELLUNG
VON
INDUSTRIEBAUTEN
WERFTBAUTEN
KLEINHAUSSIEDLUNGEN

SPEZIALAUSFÜHRUNGEN
FÜR
WEITGESPANNTE
DACHKONSTRUKTIONEN
IN HOLZ

EIGENE SÄGEWERKE · EIGENE ZIEGELEI
WASSERVERFRACHTUNG MIT EIGENEN
DAMPFERN UND KÄHNEN



Dacheindeckungen
aus feuerfesten, eisenverstärkten
Bimsbetondielen,
hergestellt aus Bimskies, Zement und Sand,
in Form von Kassettenplatten und Stegzementdielen
Joseph Raab & Cie., G. m. b. H.,
Neuwied am Rhein.



Tibet **Tief- und Betonbau-Gesellschaft** m. b. H. & Co

München Westenriederstraße 21
Telegr.-Adr.: Tibet München

Unternehmung für Tief- und Hochbau, Beton- und Eisenbeton
Fundierungen mit „Tibet-Eisenbetonpfählen" D. R. P.

INDUSTRIE-BAUTEN

BRÜCKEN HÜTTENBAUTEN WERFTEN
BLECH-KONSTRUKTIONEN
EISEN-WASSERBAUTEN
MASTE

AKTIENGESELLSCHAFT
LAUCHHAMMER
IN LAUCHHAMMER
ARBEITERZAHL
8000

Kitflose Glas-dächer

Lüfter

G. ZIMMERMANN STUTTGART

Schaefer Leipzig

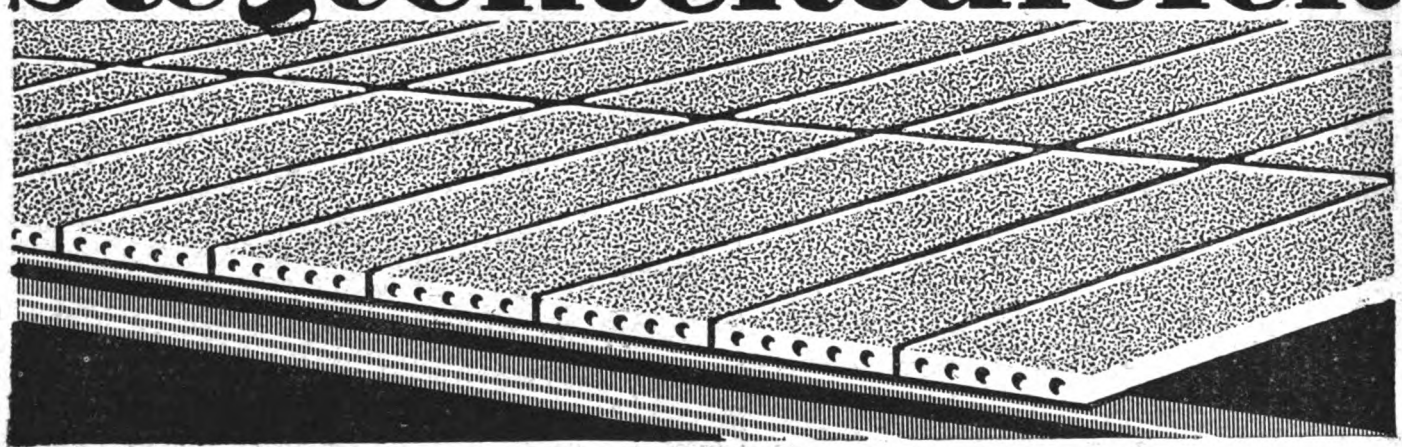
PEFFER

SILOS
INDUSTRIEBAUTEN
IN BETON & EISENBETON
ROBERT GRASTORF GMBH
DANZIG HANNOVER BERLIN

Schornsteine,
Dampfkesseleinmauerungen
Reparaturen und Erhöhungen evtl. während d. Betriebes. | Economiser, Flugaschenfänger und Überhitzer.
HERMANN MÄCKE
Freiberg i. Sa. & **Halle a. d. S.**
Fernspr. 43. | Fernspr. 3681.

WAYSS UND FREYTAG
AKTIENGESELLSCHAFT
NEUSTADT A. D. HDT.
BERLIN, DANZIG, DRESDEN, DUESSELDORF, FRANKFURT A. M., HALLE A. S., HAMBURG. KARLSRUHE, KATTOWITZ, KOENIGSBERG, LEIPZIG, MUENCHEN, STRASSBURG. STUTTGART, LUXEMBURG, WIEN, INSBRUCK, TRIEST, BUDAPEST, BUENOS-AIRES.
BETON- UND EISENBETONBAU
HOCH- UND TIEFBAU
EISENBETONSCHIFFBAU
ZEMENTWAREN
INDUSTRIEBAUTEN JEDER ART:
FABRIKEN
SILOANLAGEN
KUEHLTUERME
KLAER-ANLAGEN
WASSERBAUTEN
DRUCKROHRLEITUNGEN
BRUECKEN
GRUENDUNGEN.

AUFZÜGE
jeder Art und für jeden Zweck
Spezialität seit 35 Jahren
L. Hopmann Cöln-Ehrenfeld

Stegcementdielen

August Trachte
DOBRILUGK (N.-L.)

DURA-FUSSBODEN
FÜR FABRIKEN, LAGERRÄUME, SILOS.

ELEKTRISCHE STEINHOLZ-STAMPFVORRICHTUNG

LEIPZIGER STEINHOLZ-WERKE
DR RUDOLPH KEIL & CO G.M.B.H.
LEIPZIG 1

GOLDENE MEDAILLE INT. HYGIENE AUSSTELLG. DRESDEN

Erste und älteste Spezial-Firma für gestampften u. elektrisch gestampften fugenlosen Steinholz-Fußboden. Stampfverfahren seit 1907 mit größtem Erfolg eingeführt.

DRUCKSACHEN KOSTENFREI

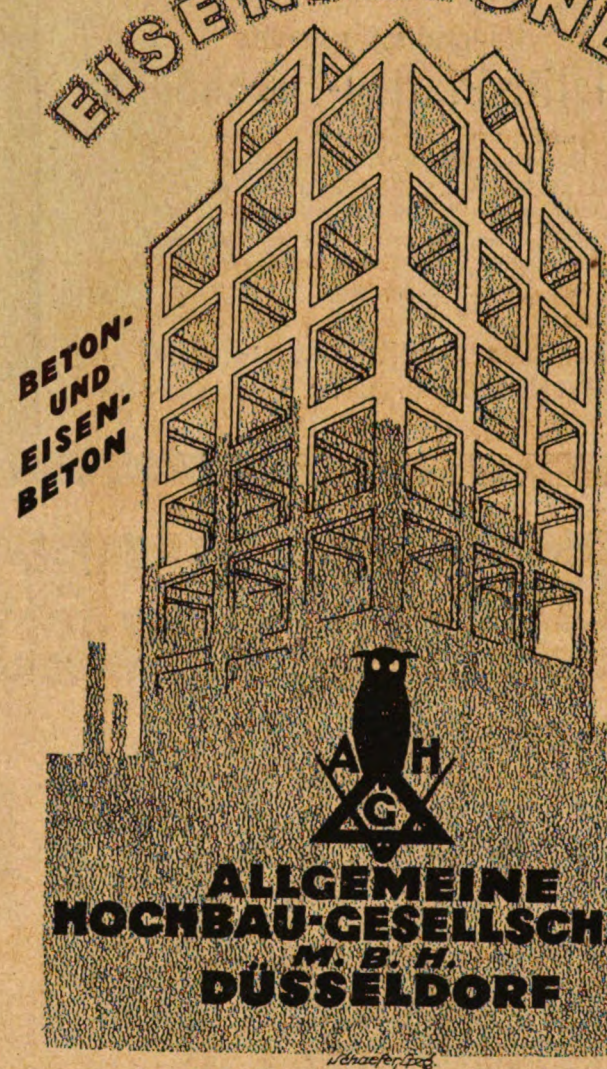
GOLD. PREIS DER BUGRA INT. BUCHGEW. AUSSTELLG. LEIPZIG

SYST. DR KEIL
VERFAHREN MIT GERIPPTEN EICHENH. HAND-STAMPFERN

Schaefer, Leipzig

J. Degenhardt G.m.b.H.
Berlin W. 35. Am Karlsbad 16
Fernsprecher: Nollendorf 1959 Kurfürst 9432

EISENBETONBAU



BETON- UND EISEN-BETON

FÜR HOCH- UND TIEFBAU

ALLGEMEINE HOCHBAU-GESELLSCHAFT M. B. H. DÜSSELDORF

Schaefer, Leipzig

W. Zimmerstädt

Breslau / Elberfeld / Münster / Bonn / Görlitz / Bromberg

baut in technisch höchster Vollendung

GROSZRAUMHEIZUNGEN FÜR JNDUSTRIEBAUTEN

Rationelle Abdampf-Verwertung

Dampfluftheizungen · Luftkondensationsanlagen · Dampfkreislaufheizungen

Deutsche Lande – Deutsche Maler

Von **Prof. Dr. E. W. Bredt**

Auf feinstem Mattkunstdruckpapier mit 82 Vollbildern, 60 Abbildungen im Text und 12 auf dunklem Karton aufgeklebten Tafeln in Farbendruck / Preis in Künstlerleinen gebunden nach einem Entwurf von Prof. Niemeyer-München **M. 14.40**

Die „Leipziger Illustrierte Zeitung" schreibt: . . . endlich das Buch, das ausschließlich von bodenständiger, deutscher Landschaftskunst, von deutscher Natur in künstlerischer Widerspieglung erzählt. Also ein deutsches, ein vaterländisches, ja im besten Sinne ein patriotisches Buch. Das bildliche Material ist in seiner Auswahl bezeichnend, in der technischen Wiedergabe der Tafeln und Textbilder über alles Lob erhaben.

THEOD. THOMAS VERLAG, LEIPZIG

Hydraulisch gepreßte

Xylolith-Platten-Fussböden

sind für starkbeanspruchte Räume der praktischste und dauerhafteste Belag.

Druckfestigkeit 854 kg für 1 qcm gegenüber unseren Nachahmungen von 223 kg.

Verlegbar auf vorhandene alte Holz- und Zementböden, Ziegelpflaster oder Zementbeton.

Fußwarm wie Holz, leichte Reinhaltung.

Sonderlisten und Kostenanschläge auf gefl. Anfrage.

Deutsche Xylolith-Platten-Fabrik

Otto Sening & Co., G. m. b. H., Potschappel-B.

EISENHOCH u. BRÜCKENBAU

PAUNSDORF – LEIPZIG

PREISWERTE AUSFÜHRUNG NACH GEGEBENEN u. EIGENEN FORMVOLLENDETEN ENTWÜRFEN

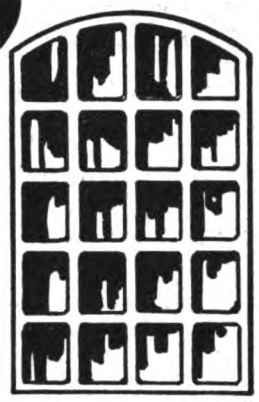
HALLEN FÜR FABRIKEN LUFTFAHRZEUGE BERGWERKE SPEICHER / ALLE ARTEN VON **BRÜCKEN**

BAHNHOFSBAUTEN / TRÄGER u. STABEISENHANDEL

Größte Leistungsfähigkeit bei kurzer Lieferfrist

INGENIEURBESUCH AUF WUNSCH • PREUSS. SILB. STAATSMEDAILLE

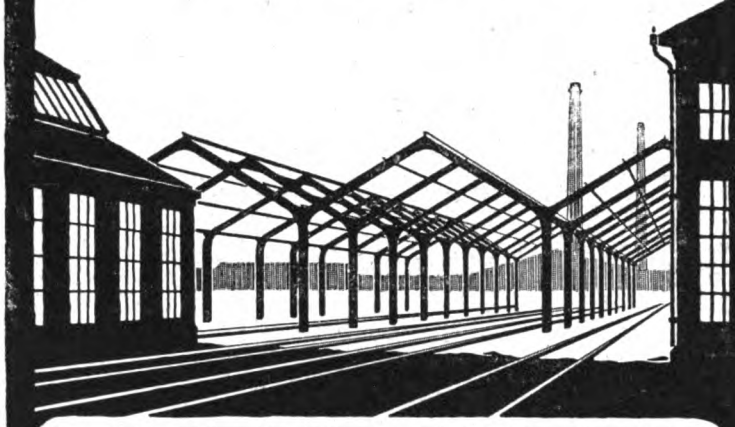
Schmiedeeiserne Fenster



für
Jndustrie – Bauten
Militär – "
Marine – "
Eisenbahn- "
u. s. w.
mit einfacher u. doppelter Verglasung

Hermann Bulnheim, Bautzen 7
Spezialfabrik für schmiedeeiserne Fenster
Gegr. 1852 Fernspr. 72

MASCHINENFABRIK ESSLINGEN
IN
ESSLINGEN



EISENBAUTEN
ELEKTRISCH BETRIEBENE
HEBEZEUGE

Kittlose
Glasdächer
System: ANTI-PLUVIUS

CLAUS MEYN
FRANKFURT a.M.

NIETLOSE EISEN-SPUNDWÄNDE

Deutsches Reichspatent **Bauart „Rothe Erde"** Auslands-patente

Gelsenkirchener Bergwerks-Akt.-Gesellsch.
Abt. Aachener Hütten-Verein, Aachen-Rothe Erde.
Man verlange Sonder-Katalog

DRAHTGLAS
in 4-10 m/m Stärke

Verkaufsstelle der
Drahtglas-Fabriken G.m.b.H.
Berlin SW. 68 Charlottenstr. 74-75

Cementbau-Actiengesellschaft Hannover

Zweiggeschäfte:
Berlin, Cassel, Cöln, Hagen i. W., Magdeburg

Beton- und Eisenbetonbau
Speicher * Silos
Fundierungen * Brücken
Wasserbehälter
Kanalisationen
Komplette Gebäudeanlagen für die Industrie
Hoch- und Tiefbauten
Barackenbauten
Wohnungs-Siedlungen

Patentamtlich geschützt

Heimalol

macht nasse Keller, feuchte Wohnungen garantiert staubtrocken sowie Putz und Beton wasserdicht

Ia. Referenzen co Prospekte gratis

Gesetzlich geschützt!

HEIMALOLGESELLSCH. M.B.H
Fernruf Nr. 223 **DATTELN i.W.** Telegr.-Adr.: Heimalol Dattelnort

Vom Kgl. Materialprüfungsamt Berlin-Großlichterfelde bei 18 Atm., 180 Meter Wasserdruck wasserdicht befunden.

Jede Menge sofort lieferbar!

Reihen-Closetanlagen

a Mit Zeitspülung und mit Bedarfspülung.

b frostfrei D.R.P.

Über 3000 Anlagen zur grössten Zufriedenheit im Betrieb.

Man verlange unsere neueste Broschüre No 20.

fabrizieren als Spezialität

Reitz & Comp. G.m.b.H. Dresden.

Schornsteinbau, Kesseleinmauerungen
Reparaturen, Geraderichten, Erhöhungen etc.
L. NÖLKER, GEESTHACHT b./HAMBURG

Fabrikbeläge

aus Basaltinplatten
bisher 2 000 000 qm geliefert.
Basalt-Actien-Gesellschaft, Linz-Rhein.

PREIS-LISTEN UND PROSPEKT-BLÄTTER KOSTEN-LOS.

BK ARMATUREN

ZEICHENSÄLE UND BÜROS

Spezial-Ausführungen für Außen- u. Innen-Beleuchtung

BESTE DECKEN-ARMATUR FÜR

BÖKER & KRUGER G.M.B.H.
ELEKTROT.-FABRIK, ESSEN

Waffen Kapital Arbeit

Von Dr. **Eugen Dühring**

Zweite völlig umgearbeitete Aufl.

Preis brosch. M. 4.20, geb. M. 6.20

Auf jeder Seite des Buches tritt uns ein hoher und freier Geist entgegen. Was uns Dühring in „Waffen, Kapital, Arbeit" bietet, ist eine Fundgrube solider Wahrheiten, eine von der edelsten Welt- und Lebensanschauung getragene Aufklärungsschrift, die den höchsten Anforderungen, die man an eine solche Schrift stellen kann, vollauf Rechnung trägt

Zu beziehen durch jede Buchhandlung oder durch
Theod. Thomas Verlag, Leipzig.

Schriftleitung: Architekt Emil Beutinger, Direktor der Gewerbeschule Wiesbaden. — Verlag Carl Scholtze in Leipzig.
Druck: Hallberg & Büchting (Inhaber Alfred Klepzig) in Leipzig.

TECHNISCHE u. INDUSTRIELLE RUNDSCHAU
BEILAGE ZUM INDUSTRIEBAU HEFT 2 VOM 15. FEBRUAR 1919 (Lfd. Nr. 110)

VENTILATOREN

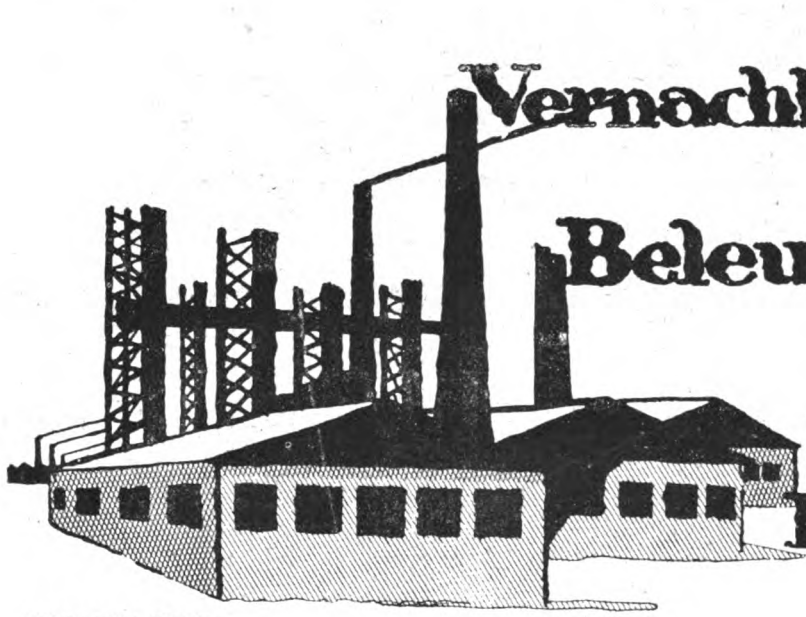
Lüftungs-Anlagen
Luftheizungs-Anlagen
Entnebelungs-Anlagen
Entstaubungs-Anlagen
Luft-Transport-Anlagen
Rauchabzugs-Anlagen
Unterwind-, Saugzug-Anlagen

Kurze Lieferzeit!

Wirkung garantiert!

Verlangen Sie kostenfreie Drucksachen 5814

TURBON-Ventilatoren-Gesellschaft m. b. H., BERLIN N 20, Badstraße 59

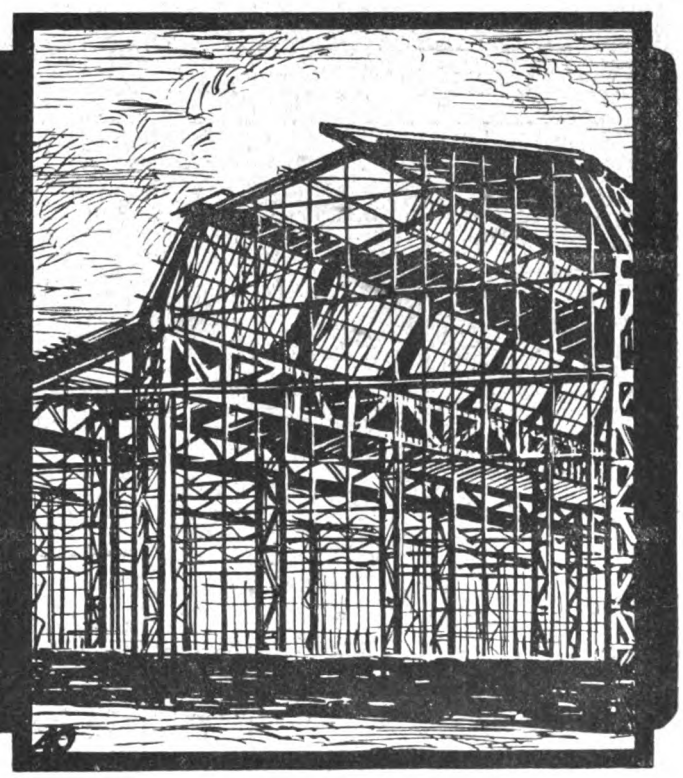


Vernachlässigen Sie nicht die Beleuchtungsanlage

Kostenlose Projekte durch
Dr. Ing. SCHNEIDER & Co
FRANKFURT/M 41

NEUMANN/FRED

DEMAG
Eisen-Konstruktionen
für Fabrik-Hallen, Berg-werke, Häfen u. Werften
Deutsche Maschinenfabrik A.G.
DUISBURG



Fabrikheizungen

Apparatebau
Max Hammer
Leipzig-Plagwitz

Leimkocher
Leimwärmer
Wärmplatten
Tischleröfen

Speisenwärmer
Speisenschränke
Trockenschränke
Arbeiterschränke

Gegründet 1884 ∞ Fernruf 5555

Industrie- u. Kleinwohnungsbau

aus Eisenbeton-Baukörpern mit Schlackenbeton-Hohlwänden

D. R. P. angemeldet — Mehrere D. R. G. M.

Billigstes, bestes u. schnellstes Trockenbau-Verfahren

Ausführungsrecht für einzelne Plätze noch frei

SPAR BAU

Planungen für einzelne Häuser u. ganze Siedlungen

Unsere interessante Drucksache auf Verlangen kostenfrei

KLEINWOHNUNGSBAU-G.M.B.H BAMBERG

Schaefer Görg

Musterhaus auf der Ausstellung „Sparsame Bauweise", Berlin | Allein-Ausführungsrecht für Oberschlesien: Aktiengesellschaft für Bauausführungen, Abteilung Oberschlesien, Gleiwitz, Menzelstrasse 3, an der Promenade.

Feuersichere Bedachung aus

Feuer-Ton

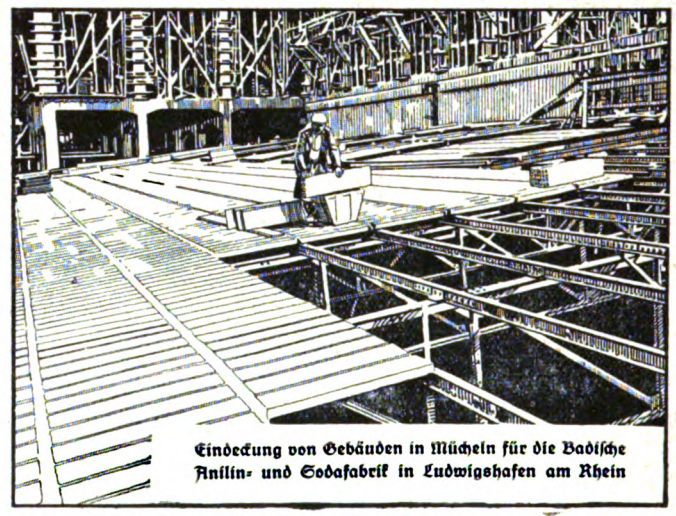
SYSTEM: REGIERUNGSBAUMEISTER LESCHINSKY, D.R.P.a. D.R.G.M.

SPARSAMSTER VERBRAUCH AN ZEMENT UND EISEN

DAS DAUERHAFTESTE UND LEICHTESTE UND BEST ISOLIERENDE BEDACHUNGSMATERIAL AUS **REINEM TON** BEI BILLIGEN PREISEN. SCHNELLSTER AUSFÜHRUNG BIS ZU 5,50 METER SPANNWEITE. WIRD VON FEUCHTIGKEIT, RAUCHGASEN UND SÄUREN NICHT ANGEGRIFFEN. AUFTRÄGE KÖNNEN SOFORT AUSGEFÜHRT WERDEN

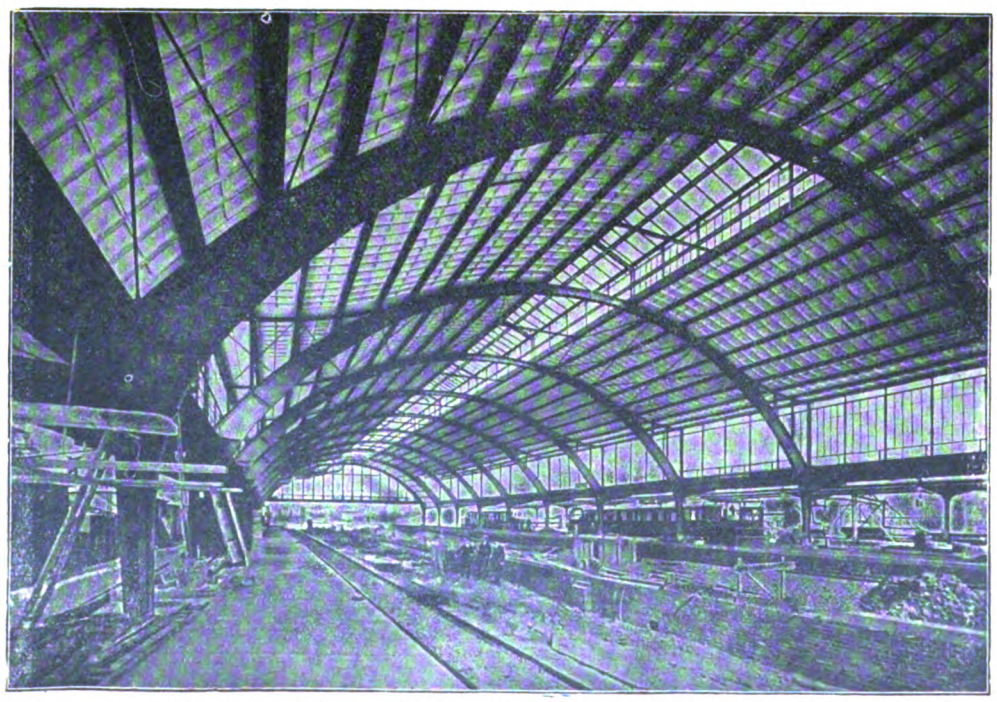
GROSSE MILITÄRBAUTEN AUSGEFÜHRT UND IN AUSFÜRUNG.

Feuerton-Bedachungs-Gesellschaft
Leschinsky u. Marx / Berlin W / Uhlandstraße 167
Amt Steinpl. 6751.



Eindeckung von Gebäuden in München für die Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen am Rhein

---



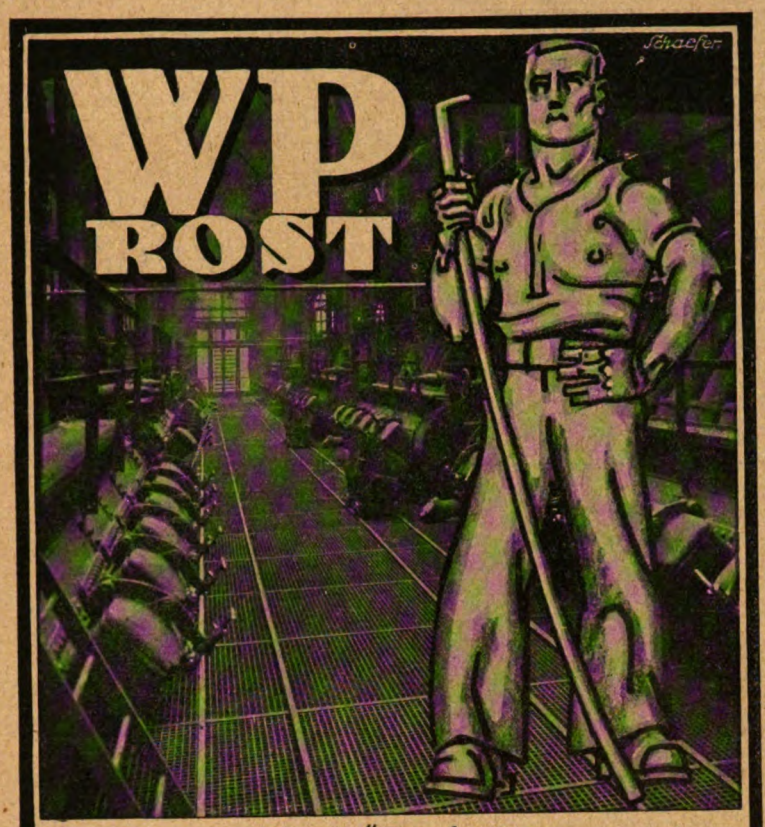
Eingedeckt mit Remy-Kassettenplatten. Bahnsteighalle Frankfurt-Süd

Leichteste massive Betondecke

für Hallenbauten aller Art

Spezialkonstruktionen in eisenarmierten **Bimsbeton-, Steg-** u. **Kassettenplatten** • Leicht, feuersicher, billig, schnell lieferbar. Infolge geringem Gewicht leichte Unterkonstruktion • Billiger wie Stampfbeton, Wellblech, Holz etc. Projekte, Kostenanschläge und • Ingenieurbesuch kostenlos •

Friedr. Remy Nachfolger
Neuwied a. Rhein
Fernruf Nr. 100
Drahtschrift Remy Nachfolger Neuwied.



Bewährtes
Abdeckgitter

FÜR LUFT-U. LICHTSCHÄCHTE, TREPPENSTUFEN, PODESTE, LAUFBÜHNEN, TROCKENKAMMERBÖDEN, HEIZKANÄLE, FUSSKRATZEISEN, BAUMROSTE, TRITTSTUFEN FÜR EISENBAHN-STRASSENBAHNWAGEN UND AUTOMOBILE. BESTE ABDECKUNG FÜR NOT-U. ENTLÜFTUNGSSCHÄCHTE BEI UNTERGRUNDBAHNEN.

J. DEGENHARDT G.m.b.H.,
BERLIN W 35, am Karlsbad 16.

EISENBAU
REINHOLD PATZSCHKE
FERNRUF: 60440 **LEIPZIG** FERNRUF: 60640

EISEN-KONSTRUKTIONEN
FÜR FABRIKBAUTEN JEDER ART U. FÜR JEDE INDUSTRIE

KITTLOSE
Glasbedachung

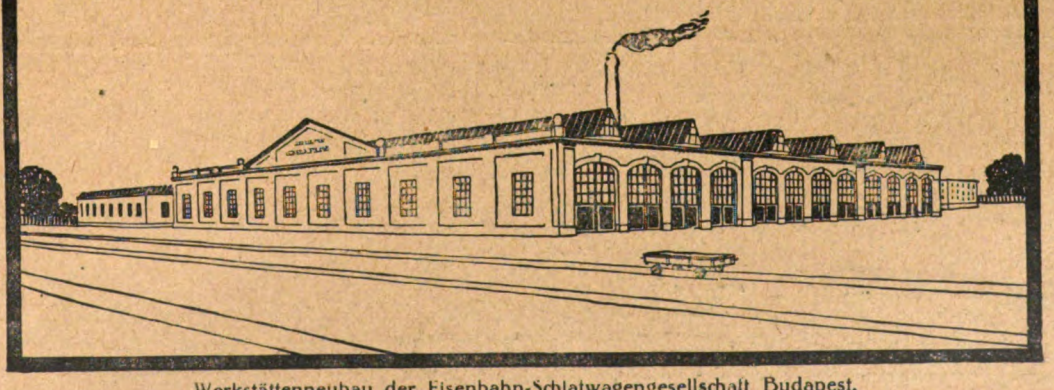
CARL BÖNECKE ZWICKAU i/S
KATALOG KOSTENLOS

SCHORNSTEIN & FEUERUNGSBAU · FRANKFURT A/MAIN · FRANZ HOF
EISENBETON SCHORNSTEINE D.R.P.

Architekt:
Büro
und
Bau-
Geschäft

Ausführung von Hoch- und Tiefbauten

KARL STÖHR-MÜNCHEN

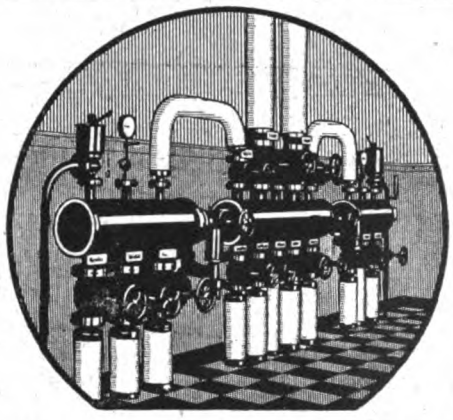


Werkstättenneubau der Eisenbahn-Schlafwagengesellschaft Budapest.

Industrie-Bauten

Eisenbeton-Konstruktionen

Hohlsteindecke
System Stöhr
D. R. P.



RUD. OTTO MEYER

Hamburg 23 Berlin-Schöneberg Bremen Kiel
Frankfurt a. M. Posen Straßburg i. Els.

Heizung
Lüftung
Maschinen- und
Apparatebau
Hochdruck-Rohrleitungen

ROM

Adolf Sommerfeld

BAUAUSFÜHRUNGEN
BERLIN W 9

FERNSPRECHER: AMT LÜTZOW 713, 4658, 4659
DRAHTANSCHRIFT: GROSSBAUTEN BERLIN

SCHNEIDEMÜHL * KOLMAR IN POSEN
* DANZIG *

SCHLÜSSELFERTIGE HERSTELLUNG
VON
INDUSTRIEBAUTEN
WERFTBAUTEN
KLEINHAUSSIEDLUNGEN

SPEZIALAUSFÜHRUNGEN
FÜR
WEITGESPANNTE
DACHKONSTRUKTIONEN
IN HOLZ

EIGENE SÄGEWERKE · EIGENE ZIEGELEI
WASSERVERFRACHTUNG MIT EIGENEN
DAMPFERN UND KÄHNEN

KRAN- AUFZUGS- BAU

KLEIN-HEBEZEUGE
FLASCHENZÜGE & WINDEN ALLER ART

TRANSPORT-ANLAGEN
FÜR MASSENGÜTER

Schutz AHA Marke
Maschinenfabrik
August Herrmann
DRESDEN-A. 24
Zwickauerstr. 14 ~ Gegr. 1892

Tibet Tief- und Betonbau-Gesellschaft m. b. H. & Co

München Westenriederstraße 21
Telegr.-Adr.: Tibet München

Unternehmung für Tief- und Hochbau, Beton- und Eisenbeton
Fundierungen mit „Tibet-Eisenbetonpfählen" D. R. P.

INDUSTRIE-BAUTEN

BRÜCKEN HÜTTENBAUTEN WERFTEN
BLECH-KONSTRUKTIONEN
EISEN-WASSERBAUTEN
MASTE

AKTIENGESELLSCHAFT
LAUCHHAMMER
IN LAUCHHAMMER
ARBEITERZAHL
8000

Kittlose Glas-dächer

Lüfter

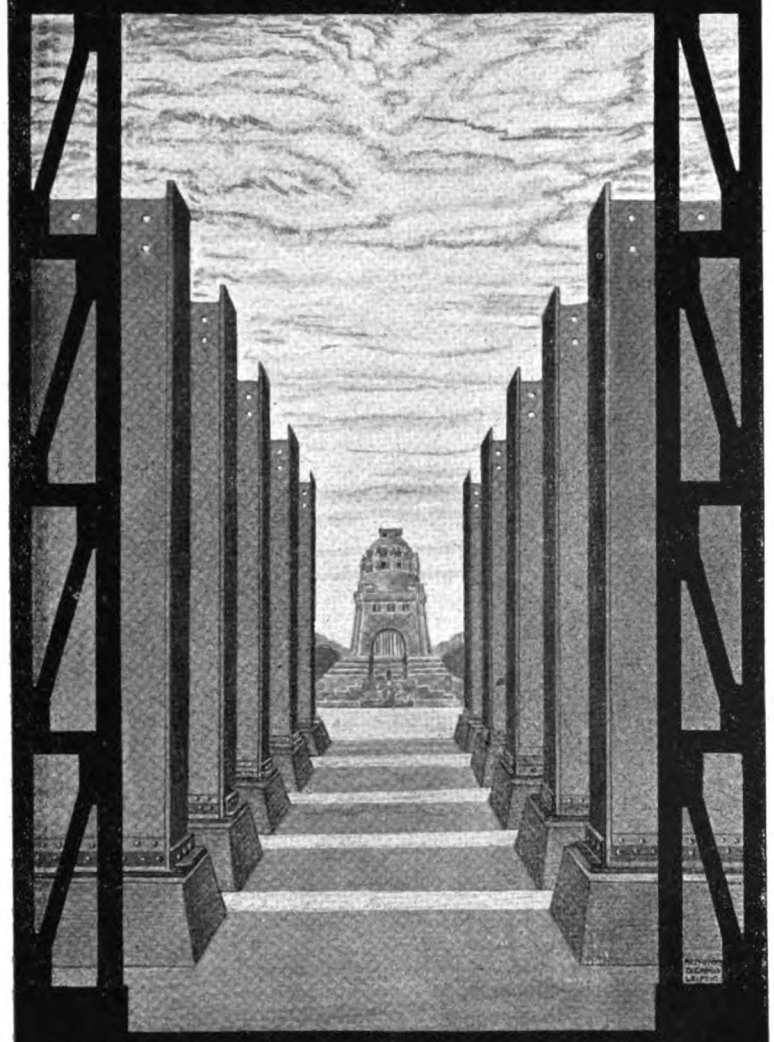
G. ZIMMERMANN STUTTGART

Schaefer Leipzig

PEFFER

SILOS
INDUSTRIEBAUTEN
IN BETON & EISENBETON
ROBERT GRASTORF GMBH
DANZIG **HANNOVER** BERLIN

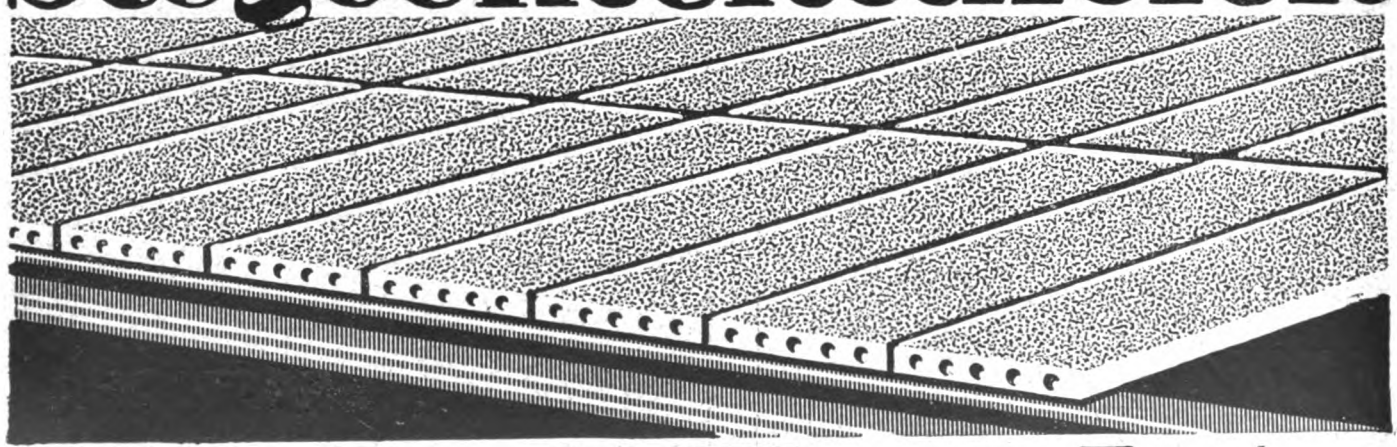
EISENBAU-SCHIEGE A.G.
PAUNSDORF
LEIPZIG



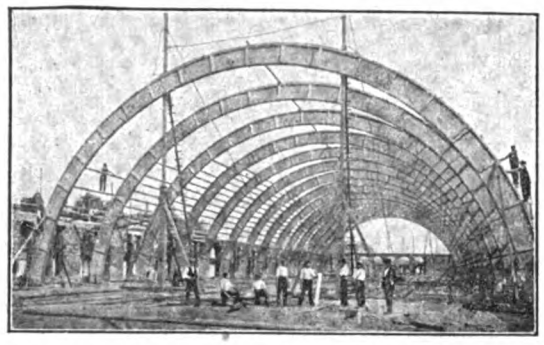
EISENHOCH- u. BRÜCKENBAU
EISENHANDEL
GRÖSSTE LIEFERUNGEN IN KÜRZESTER ZEIT
TECHN. BÜROS: BERLIN · HAMBURG · HANNOVER · MÜNCHEN · BEUTHEN
SILB. PREUSSISCHE STAATSMEDAILLE

WAYSS UND FREYTAG
AKTIENGESELLSCHAFT
NEUSTADT A. D. HDT.
BERLIN, DANZIG, DRESDEN, DUESSELDORF, FRANKFURT A. M., HALLE A. S., HAMBURG, KARLSRUHE, KATTOWITZ, KOENIGSBERG, LEIPZIG, MUENCHEN, STRASSBURG, STUTTGART, LUXEMBURG, WIEN, INSBRUCK, TRIEST, BUDAPEST, BUENOS-AIRES.
BETON- UND EISENBETONBAU
HOCH- UND TIEFBAU
EISENBETONSCHIFFBAU
ZEMENTWAREN
INDUSTRIEBAUTEN JEDER ART:
FABRIKEN
SILOANLAGEN
KUEHLTUERME
KLAER-ANLAGEN
WASSERBAUTEN
DRUCKROHRLEITUNGEN
BRUECKEN
GRUENDUNGEN.

Stegcementdielen



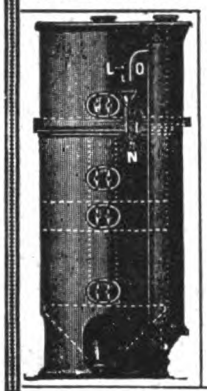
August Trachte
DOBRILUGK (N.-L.)



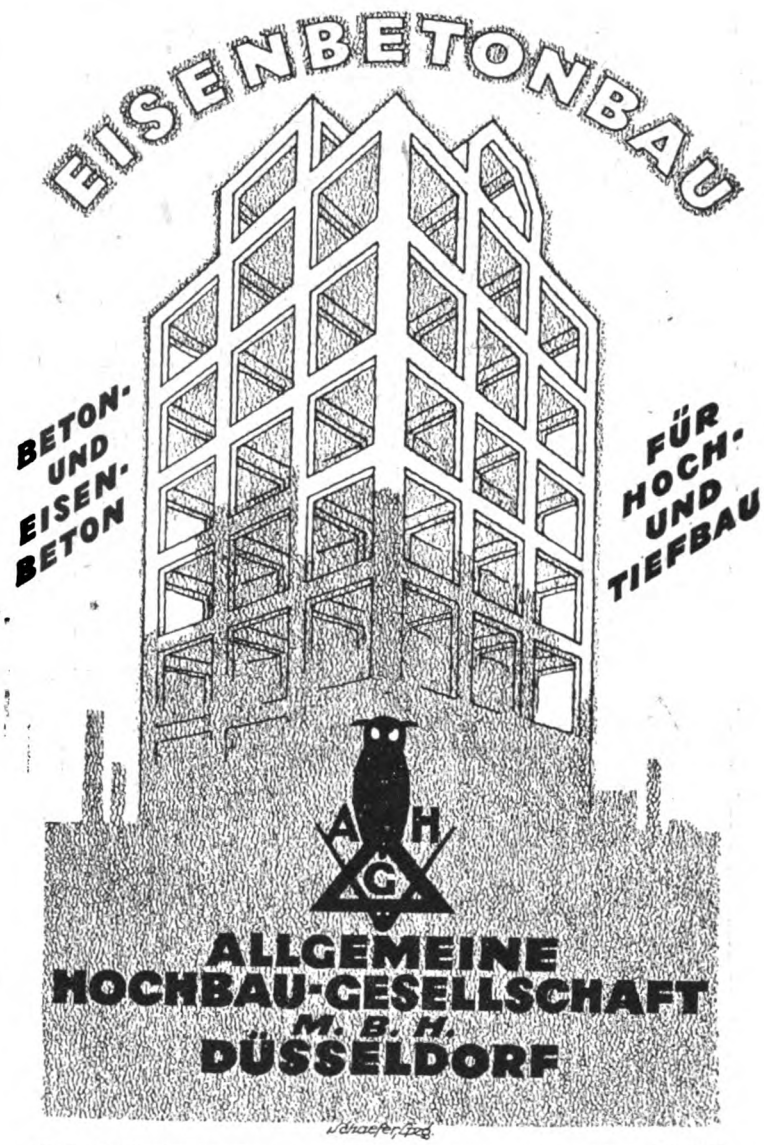
Hetzerbinder für die ständige Ausstellungshalle der Stadt Hannover.

Freitragende Dächer in Holz für jede Spannweite
für Hallen und Fabrikbauten
OTTO HETZER, Aktiengesellschaft,
WEIMAR 3 „Iba" Leipzig 1913 Goldene Medaille
Dampfsägewerk — Parkettfabrik

Fabriks-Heizungen jeden Systems



(Großraumheizungen)
Lüftungs- und Luftbefeuchtungs-Anlagen
Bade- und Wasch-Einrichtungen
Kaffeeküchen, Reihen-Aborte
Wasserreinigungsanlagen
für Dampfkessel mit neuestem, unübertroffenen abgekürzten Verfahren, Vorrichtung zur Regenerierung überschüssiger Salze im Kesselwasser und kontinuierlicher Kesselabschlammung
Wasser-Erwärmung und -Kühlung
Ingenieur Carl Morgenstern Maschinenfabrik Stuttgart

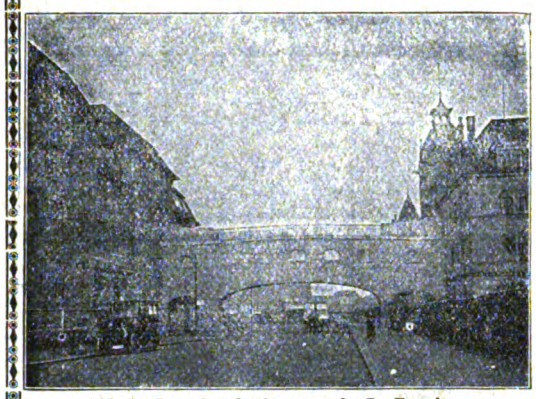


W. Zimmerstädt
Breslau / Elberfeld / Münster / Bonn / Görlitz / Bromberg
baut in technisch höchster Vollendung
GROSZRAUMHEIZUNGEN FÜR INDUSTRIEBAUTEN
Rationelle Abdampf-Verwertung
Dampfluftheizungen · Luftkondensationsanlagen · Dampfkreislaufheizungen

GERSTENBERGER & DÖHLER

DRESDEN ◎ LEIPZIG

Tel. 13095 Tel. 7721



Verbindungsbrücke Jasmatzi A.-G., Dresden.
Mittlerer Bogen 16 m Spannweite.

Beton und Eisenbeton für Hoch- und Tiefbau

Schornsteine,
Dampfkesseleinmauerungen

Reparaturen und Erhöhungen evtl. während d. Betriebes. | Economiser, Flugaschenfänger und Überhitzer.

HERMANN MÄCKE
Freiberg i. Sa. & **Halle a. d. S.**
Fernspr. 43. Fernspr. 3681.

AUFZÜGE

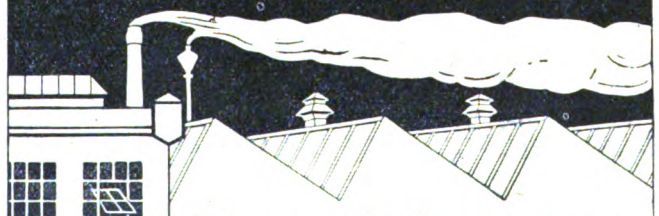
jeder Art und für jeden Zweck

Spezialität seit 35 Jahren

L. Hopmann Cöln-Ehrenfeld

Kittlose Glasdächer

Schmiedeeiserne Fenster
Verzinkte Stahlblechfenster
Lüfter nach System Leutert



Metallfenster-Fabrik G.m.b.H
LEIPZIG-PLAGWITZ

Hydraulisch gepreßte
Xylolith-Platten-Fussböden

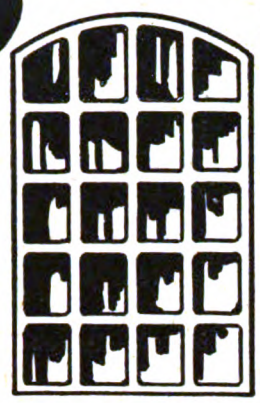
sind für starkbeanspruchte Räume der praktischste und dauerhafteste Belag.
Druckfestigkeit 854 kg für 1 qcm gegenüber unseren Nachahmungen von 223 kg.
Verlegbar auf vorhandene alte Holz- und Zementböden, Ziegelpflaster oder Zementbeton.
Fußwarm wie Holz, leichte Reinhaltung.
Sonderlisten und Kostenanschläge auf gefl. Anfrage.

Deutsche Xylolith-Platten-Fabrik
Otto Sening & Co., G. m. b. H., Potschappel-B.

Aufzüge

jeder Betriebsart & Grösse
G. D. Bracker Söhne Hanau a. M.
Maschinenfabrik & Eisengiesserei

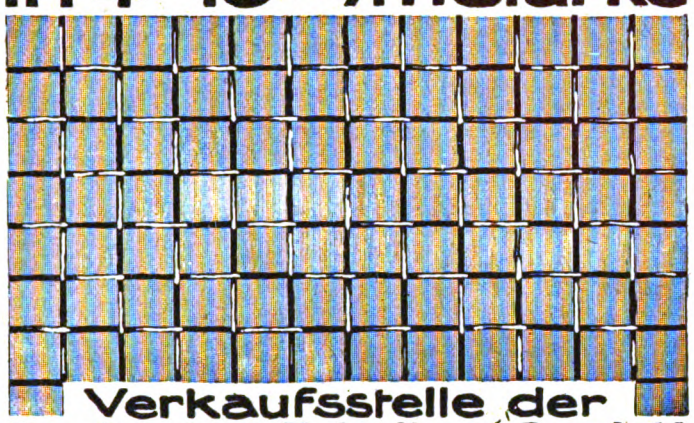
Schmiedeeiserne Fenster



für
Industrie – Bauten
Militär – "
Marine – "
Eisenbahn- "
u. s. w.
mit einfacher u. doppelter Verglasung

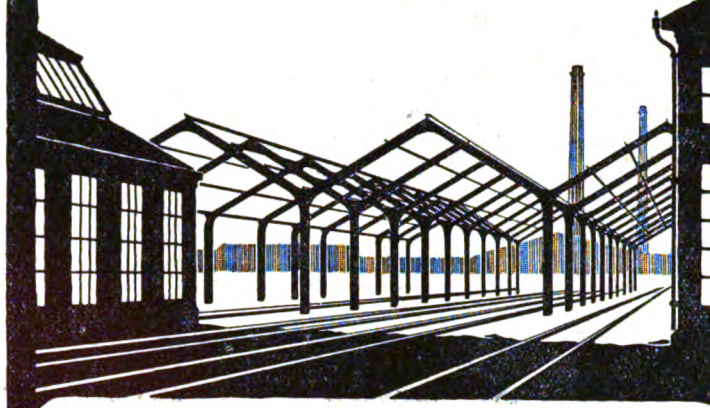
Hermann Bulnheim, Bautzen 7
Spezialfabrik für schmiedeeiserne Fenster
Gegr. 1852 Fernspr. 72

DRAHTGLAS
in 4-10 m/m Stärke



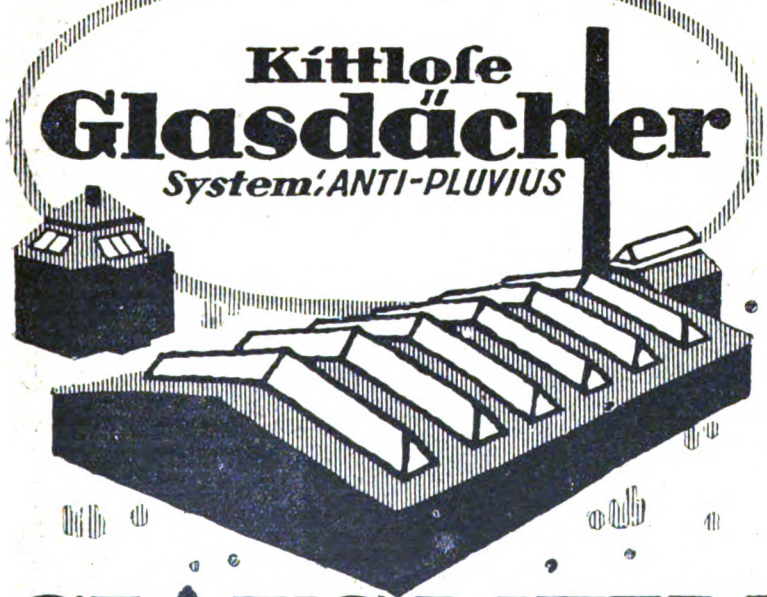
Verkaufsstelle der
Drahtglas-Fabriken G.m.b.H.
Berlin SW. 68 Charlottenstr. 74-75

MASCHINENFABRIK ESSLINGEN
IN
ESSLINGEN



EISENBAUTEN
ELEKTRISCH BETRIEBENE
HEBEZEUGE

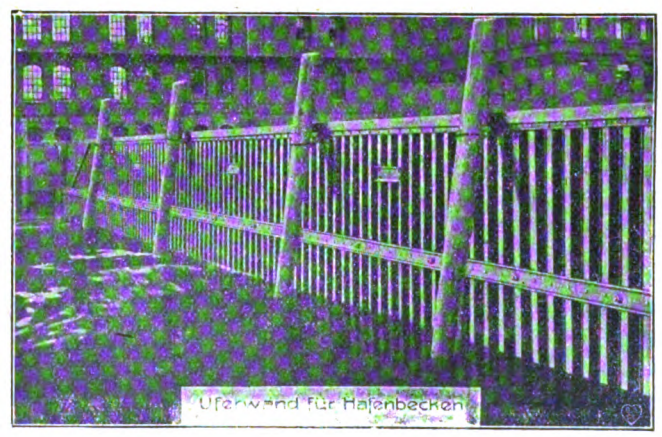
Kittlose Glasdächer
System: ANTI-PLUVIUS



CLAUS MEYN
FRANKFURT a.M.

NIETLOSE EISEN-SPUNDWÄNDE

Deutsches Reichspatent **Bauart „Rothe Erde"** Auslands-patente



Gelsenkirchener Bergwerks-Akt.-Gesellsch.
Abt. Aachener Hütten-Verein, Aachen-Rothe Erde.
Man verlange Sonder-Katalog

Cementbau-Actiengesellschaft Hannover

Zweiggeschäfte:
Berlin, Cassel, Cöln, Hagen i. W., Magdeburg

Beton- und Eisenbetonbau
Speicher * Silos
Fundierungen * Brücken
Wasserbehälter
Kanalisationen
Komplette Gebäudeanlagen für die Industrie
Hoch- und Tiefbauten
Baracken bauten
Wohnungs-Siedlungen

BAUMESSE

Leipziger Messe für Bau- u. Wohnwesen

2. bis 8. März 1919 in Leipzig, Meßhaus Baumesse, Markt 8

Die Baumesse umfaßt Herstellung, Vertrieb und Verarbeitung jedweden Bau- und Wohnbedarfs, Bauausführung und Baugestaltung (für letztere Sonderabteilung für Entwürfe und Modelle von Kleinwohnungs-, Industrie- und Geschäftshausbauten).

Die Messe ist für Anbieter und Käufer die vollkommenste Form des Geschäftsverkehrs.

Benutzen Sie die Baumesse, so erzielen Sie eine bedeutende Verringerung ihrer Geschäftsunkosten, weil Sie auf einfachste Weise, in kürzester Zeit, auf billigstem Wege einen großen Teil Ihrer Geschäfte abwickeln können.

Jede Auskunft durch die Geschäftsstelle der Baumesse in Leipzig, Kochstr. 124. Fernspr. 35666.

Schornsteinbau, Kesseleinmauerungen
Reparaturen, Geraderichten, Erhöhungen etc.
L. NÖLKER, GEESTHACHT b./HAMBURG

Wasch-Einrichtungen

Reitz & Comp. G.m.b.H. Dresden

PREIS-LISTEN UND PROSPEKT-BLÄTTER KOSTEN-LOS.

BK ARMATUREN

ZEICHENSÄLE UND BÜROS

Spezial-Ausführungen für Außen- u. Innen-Beleuchtung

BESTE DECKEN-ARMATUR FÜR

BOKER & KRUGER G.M.B.H.
ELEKTROT.-FABRIK, ESSEN

Ideale und Wirklichkeit
in der russischen Literatur
Von Fürst **Peter Kropotkin**
Autorisierte Übersetzung besorgt von B. Ebenstein. 408 Seiten
Großoktav in vornehmster Ausstattung
Geheftet Mk. 6.—, gebunden Mk. 9.60

Wie eine Sphinx erscheint uns das heutige Rußland

Rätselhaft sein Wesen, rätselhaft sein Leiden, rätselhaft seine Kunst.

Kropotkin versucht, uns den Zusammenhang der russischen Literatur mit den gewaltigen Bewegungen, die das Hundertmillionenreich erschüttert haben, nachzuweisen. Eine Erkenntnis geht aus der Lektüre hervor: Die Geschichte der russischen Literatur ist mit Blut geschrieben worden. Man versteht das Rußland von heute nur, die

wilde Verzweiflung und stumme Resignation,

wenn man sich von einem so trefflichen Kenner seines Vaterlandes, wie Fürst Kropotkin es ist, die Kindergeschichte seiner Revolution erzählen läßt. Die Zeit.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung oder durch
Theod. Thomas Verlag, Leipzig.

Schriftleitung: Architekt Emil Beutinger, Direktor der Gewerbeschule Wiesbaden. — Verlag Carl Scholtze in Leipzig.
Druck: Hallberg & Büchting (Inhaber Alfred Klepzig) in Leipzig.

TECHNISCHE u. INDUSTRIELLE RUNDSCHAU
BEILAGE ZUM INDUSTRIEBAU HEFT 3 VOM 15. MÄRZ 1919 (Lfd. Nr. 111)

WERKENTHIN

S.L. TÜREN u. FENSTER

Gesetzlich geschützt!

Besuche unsere Muster-ausstellung Baumesse Leipzig-Markt 8 III 2.338.

sind die besten!

Eingeführte nur erste Vertreter an allen größeren Plätzen gesucht.

Verlange Offerte für Türen-Fenster-Fensterläden n. System „Schütte-Lanz" u. d. Normen des Normenausschusses

Luftfahrzeugbau „Schütte-Lanz"
Zeesen b./Kgs. Wusterhausen/M.
Abt. Verkauf

Sämtliche Holzarbeiten für Innenbau - Haushalt - Wirtschaft u. Sport.

Vernachlässigen Sie nicht die Beleuchtungsanlage

Kostenlose Projekte durch
Dr. Ing. SCHNEIDER & Co
FRANKFURT/M 41

NEUMANN/FRED

DEMAG
Dampf-Krane
für alle Bauzwecke

Deutsche Maschinenfabrik A.-G.
DUISBURG

Fabrikheizungen

Apparatebau
Max Hammer
Leipzig-Plagwitz

Leimkocher
Leimwärmer
Wärmplatten
Tischleröfen

Speisenwärmer
Speisenschränke
Trockenschränke
Arbeiterschränke

Gegründet 1884 ∞ Fernruf 5555

Industrie- u. Kleinwohnungsbau

aus Eisenbeton-Baukörpern mit Schlackenbeton-Hohlwänden

D. R. P. angemeldet — Mehrere D. R. G. M.

Billigstes, bestes u. schnellstes Trockenbau-Verfahren

Ausführungsrecht für einzelne Plätze noch frei

SPAR BAU

Planungen für einzelne Häuser u. ganze Siedlungen

Unsere interessante Drucksache auf Verlangen kostenfrei

KLEINWOHNUNGSBAU-G.M.B.H BAMBERG

Schaefer Bzg.

Musterhaus auf der Ausstellung „Sparsame Bauweise", Berlin | Allein-Ausführungsrecht für Oberschlesien: Aktiengesellschaft für Bauausführungen, Abteilung Oberschlesien, Gleiwitz, Menzelstrasse 3, an der Promenade.

Feuersichere Bedachung aus

Feuer-Ton

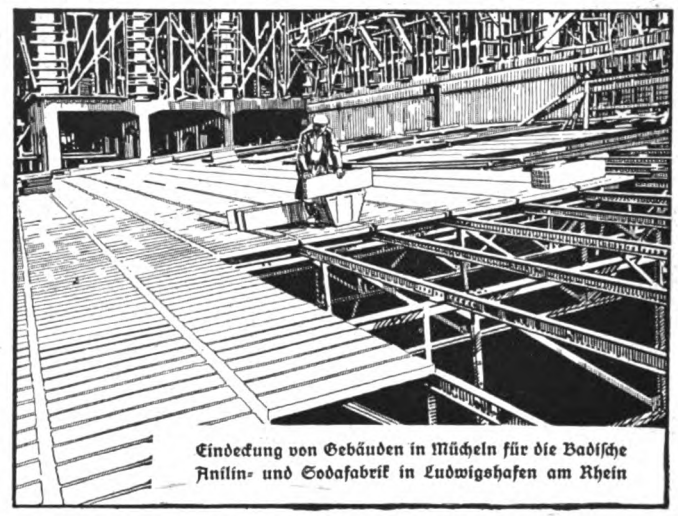
SYSTEM: REGIERUNGSBAUMEISTER LESCHINSKY, D.R.P.a. D.R.G.M.

SPARSAMSTER VERBRAUCH AN ZEMENT UND EISEN

DAS DAUERHAFTESTE UND LEICHTESTE UND BEST ISOLIERENDE BEDACHUNGSMATERIAL AUS **REINEM TON** BEI BILLIGEN PREISEN. SCHNELLSTER AUSFÜHRUNG BIS ZU 5,50 METER SPANNWEITE. WIRD VON FEUCHTIGKEIT, RAUCHGASEN UND SÄUREN NICHT ANGEGRIFFEN. AUFTRÄGE KÖNNEN SOFORT AUSGEFÜHRT WERDEN

GROSSE MILITÄRBAUTEN AUSGEFÜHRT UND IN AUSFÜRUNG.

Feuerton-Bedachungs-Gesellschaft
Leschinsky u. Marx / Berlin W/Uhlandstraße 167
Amt Steinpl. 6751.



Eindeckung von Gebäuden in Mücheln für die Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen am Rhein

Eingedeckt mit Remy-Kassettenplatten. Bahnsteighalle Frankfurt-Süd

Leichteste massive
Betondecke
für Hallenbauten aller Art

Spezialkonstruktionen in eisenarmierten **Bimsbeton-, Steg- u. Kassettenplatten** • Leicht, feuersicher, billig, schnell lieferbar. Infolge geringem Gewicht leichte Unterkonstruktion • Billiger wie Stampfbeton, Wellblech, Holz etc. Projekte, Kostenanschläge und • Ingenieurbesuch kostenlos •

Friedr. Remy Nachfolger
Neuwied a. Rhein
Ferraruf Nr. 100
Drahtschrift Remy Nachfolger Neuwied.

ESSENER ZENTRAL-HEIZUNGS-FABRIK

Telegr. Adr. Heizmüller — GEORG MÜLLER, INGENIEUR — Fernsprecher Nr. 1260

Zentralheizungen jeden Systems

Lüftungs-Anlagen ‒ Entstaubungs-Anlagen ‒ Bade-Anlagen ‒ Küchenherd-Heizungen

Dampf- Koch- und Wasch-Einrichtungen ‒ Waschkauen für Bergwerksbetriebe

Fabrik-Heizungen

VENTILATOREN

Lüftungs-Anlagen
Luftheizungs-Anlagen
Entnebelungs-Anlagen
Entstaubungs-Anlagen
Luft-Transport-Anlagen
Rauchabzugs-Anlagen
Unterwind-, Saugzug-Anlagen

Kurze Lieferzeit!

Wirkung garantiert!

Verlangen Sie kostenfreie Drucksachen 5814

TURBON-Ventilatoren-Gesellschaft m. b. H., BERLIN N 20, Badstraße 59

Aktien-Gesellschaft für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung

AGWA

LEIPZIG
THOMASKIRCHHOF 20
FERNRUF 19699

Wasserwerke
Filteranlagen
Brunnenbau

Kanalisationen
Kläranlagen
Ölabscheider

Projektierung · Beratung · Ausführung

DRAHTGLAS
in 4-10 m/m Stärke

Verkaufsstelle der
Drahtglas-Fabriken G.m.b.H.
Berlin SW. 68 Charlottenstr. 74-75

Kittlose
Glasdächer
System: ANTI-PLUVIUS

CLAUS MEYN
FRANKFURT a.M.

Sozialistische Werke

des russischen Revolutionärs und Philosophen

Fürst Peter Kropotkin

Die französische Revolution

Einzig berechtigte deutsche Ausgabe übersetzt von **Gustav Landauer**
2 Bände. 566 Seiten. Geheftet M. 6.—, gebunden M. 7.80

Noch nie vorher ist uns in so klarer, so zwingender, so alle Einzelheiten in ihren natürlichen Zusammenhängen bindender Darstellung ein Gesamtbild der Revolution gegeben worden; noch nie haben wir so deutlich gesehen, in welcher drangvoll fürchterlichen Lage zwischen

Krieg, Invasion, Landesverrat und Gegenrevolution

eingepreßt die Republik und Verfassung sich durchsetzen mußten. Selbst die grauenhaften Parteikämpfe der letzten Zeit des Schreckensregiments werden uns in dieser Darstellung verständlicher, als sie es uns je vorher gewesen sein konnten.
Blätter für Bücherfreunde.

Das Buch ist mit starker persönlicher Teilnahme geschrieben und die Revolution immer als Vorspiel der Kämpfe, die unsere Zeit bewegen, betrachtet. Der Verfasser zeigt, wie die verschiedenen sozialistischen Richtungen neuerer Zeit alle in direkter Geschlechter- und Ideenfolge in der französischen Revolution ihren Ursprung haben.
Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik.

Ideale und Wirklichkeit

in der russischen Literatur

Autorisierte Übersetzung besorgt von **B. Ebenstein**
408 Seiten. Großoktav in vornehmster Ausstattung.
Geheftet M. 6.—, gebunden M. 10.—

Wie eine Sphinx erscheint uns das heutige Rußland. Rätselhaft sein Wesen, rätselhaft sein Leiden, rätselhaft seine Kunst. Kropotkin versucht, uns den Zusammenhang der russischen Literatur mit den gewaltigen Bewegungen, die das Hundertmillionenreich erschüttert haben, nachzuweisen. Eine Erkenntnis geht aus der Lektüre hervor: Die Geschichte der russischen Literatur ist mit Blut geschrieben worden. Man versteht das Rußland von heute nur, die wilde Verzweiflung und stumme Resignation, wenn man sich von einem so trefflichen Kenner seines Vaterlandes, wie Fürst Kropotkin es ist, die Kindergeschichte seiner Revolutionen erzählen läßt.
Die Zeit.

Dieses Werk stellt die stille, aber ungeheuer bedeutungsvolle Revolution dar, die im

Geistesleben eines geknebelten Volkes

sich vollzogen hat. So ist es ein Dokument von bleibendem Werte. Und unter den zur Zeit so zahlreich erschienenen Werken über Rußland beansprucht es einen ersten Platz.
Der freie Arbeiter.

Gegenseitige Hilfe

in der Entwicklung

Autorisierte deutsche Ausgabe besorgt von **G. Landauer**
Luxus-Ausgabe in Groß-Oktav. Brosch. M 9.60, geb. M. 14.40
Volksausgabe unter dem Titel: Gegenseitige Hilfe in der Tier- und Menschenwelt. Broschiert M. 2.50, gebunden M. 3.60

Das Buch ist ein Höhenbuch im wahren Sinne des Wortes, ein hohes Lied der Nächstenliebe, ein frommes Buch möchte ich sagen. . . .

Niemand, in dem ein Funken sozialen Empfindens lebt, sollte es sich versagen, dies wunderbare Buch zu lesen

und das Weltbild, das Kropotkin in sicheren und milden Linien gezeichnet hat, in sich aufzunehmen. Denn mit dem hohen ethischen Werte des Buches geht

eine herrliche, kristallklare Sprache und Darstellung

Hand in Hand, so daß es dem gelehrten Manne wie dem einfachen, mit gesundem Menschenverstande begabten Arbeiter gleich sehr empfohlen werden kann.
Literarische Rundschau.

Das ist eines der wenigen Bücher, das den Menschen trösten und durch den Traum einer schöneren Zukunft für die trostlose Gegenwart entschädigen kann.
Neues Wiener Tageblatt.

Weiter sei empfohlen:

Das Problem des Elends

Von **J. Novicow.** Einzig berechtigte Übersetzung von Alfred H. Fried. Broschiert M. 4.55, gebunden M. 5.85.

Wie aus biologischen Bedingungen Volkswirtschaft hervorgegangen, wie die Ursachen des Elends aus Beraubung in anderer Form, aus Irrtum der Menschen zu erklären sind, wie weite Perspektiven sich zur Überwindung des Elends durch intensivere Ausnutzung des Erdballs und Organisation der ganzen menschlichen Gattung eröffnen: das ist mit universellem Geist, Großzügigkeit und sehr viel Optimismus geschildert. Als Lektüre zur Belehrung über Volkswirtschaft und soziale Probleme sehr zu empfehlen.
Literarischer Ratgeber.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung oder durch

Theod. Thomas Verlag, Leipzig, Königstraße 3.

Türen und Fenster. Die Wohnungsfrage ist im ganzen Deutschen Reiche zu einer brennenden geworden und kommt wohl vorerst für die ersten Jahre, wenn nicht noch länger, an erster Stelle der Flachbau, „das ist der Bau von Parterre und Einetagenhäusern in Siedelungen“ in Betracht. Wir müssen sehen das zu erreichen, was man in Amerika schon seit langem als nichts mehr Ungewöhnliches kennt, nämlich derartige Bauten, mit Ausschluß der Zeit für das Fundament, in vier Wochen fix und fertig herzustellen. Das ist natürlich nur möglich, wenn nach bestimmten, im ganzen Deutschen Reiche angenommenen und durchgeführten Normen für die einzelnen Bauteile gearbeitet wird. Diese Normen müssen für alle Teile bis auf die zur Verwendung kommenden Schrauben und Nägel gelten, damit schnell und doch Gediegenes geschaffen wird.

Der Künstler (Architekt) muß „mit gegebenen Verhältnissen und Abmessungen“ etwas vollkommen Schönes schaffen. Jedenfalls ein dankbares und sicher nicht weniger abwechslungsreiches Programm wie früher, wo jedes kleine Haus andere Türen und andere Fenster hatte, wodurch eine Zersplitterung und dadurch wiederum eine Verteuerung und langsames Bauen bedingt war.

Einzelne Industrieanlagen haben sich bereits auf diese Friedensarbeit für Normen umgestellt und ein großes Kapitel werden für den neuen Flachbau die Türen und Fenster bilden. Alle jene Betriebe stützen sich nun auf die Normen für Holz und Eisenteile, die der Normenausschuß der deutschen Industrie herausgibt und es sollen für die Flachbauten möglichst nur diese Türen und Fenster fabriziert werden, wodurch ein Arbeiten auf Lager möglich ist und weiter ein schnelles Liefern und weiter eine erhebliche Verbilligung und allerdings ist dadurch auch, wie bereits oben gesagt, der Architekt an gewisse Richtlinien gebunden.

Auch die Sperrholzfabrikation, mit der man sich schon lange vor dem Kriege in der Hauptsache allerdings für Spezialkonstruktionen (Luftfahrzeugbau) beschäftigte, wird dem reinen Baumarkt jetzt zugeführt. Die Füllungen der Türen, sogar ganze Türen werden aus Sperrholz hergestellt und die Herstellung ist eine derartig solide, daß diese Türen einwandfrei „stehen“. So stellt z. B. Schütte-Lanz in Rheinau bei Mannheim und Zeesen bei Berlin seine S.-L.-Sperrholztüren als Einfüllungstüren her und hat noch ein besonderes Verfahren, den Türrahmen nicht gestemmt, sondern geleimt zu fabrizieren, und die Füllung vollständig durchgehen zu lassen. Daneben werden aber jetzt in der Hauptsache die Türen und Fenster nach den Normen der deutschen Industrie ausgeführt. Durch diese Einheitsfabrikation ist es möglich, die Leistungsfähigkeit auf ein Höchstes zu bringen und sehr schnell für Abruf und für Lager und dabei doch in bester Qualität und Ausführung zu liefern, so daß allen Ansprüchen des Baumarktes voll und ganz entsprochen werden kann.

Was die deutsche Industrie in dieser schweren Zeit bereits leistet und wie sie sich bereits umgestellt hat, um Deutschland wieder zu seinem alten Ruhm zu verhelfen, als Großmacht in der Industrie zu gelten, davon wird sich jeder Interessent ein gutes Bild machen können, wenn er die Leipziger Baumesse (April-Mai) besucht. Jedenfalls ist bei der führenden Industrie bereits ganz energisch der Anfang gemacht, der Welt zu zeigen, daß wir trotz allen Schwierigkeiten in absehbarer Zeit wieder erfolgreich auf dem Weltmarkt konkurrieren können, sobald erst mal die brennende Wohnungsfrage und die damit verbundenen Schwierigkeiten behoben sind, wozu nicht zum letzten die Herstellung von Türen und Fenster beitragen wird.
Werkenthin.

Der Gips

Von **Edmund Heusinger v. Waldegg**
Zweite gänzlich umgearbeitete Auflage bearbeitet von
Dr. Albert Moye
Mit 210 Abbildungen im Text
Broschiert 20,80 Mark, gebunden 27,30 Mark

Aus dem Inhalt:

1. Gips und Anhydrit als chemische Verbindungen und ihre Kryställform. 2. Der Gips und der Anhydrit in der Natur und der künstlich dargestellte Gips. 3. Die Verwendung des Gipssteines und des Anhydrites als Naturstein. 4. Die Gewinnung des Stuckgipses und des Estrichgipses aus dem Gipsstein. 5. Die Untersuchung des Gipssteines und der gebrannten Gipse. 6. Die Verwendung des Stuckgipses und des Estrichgipses. 7. Anhang: Literatur. Namen und Sachregister.

Aus Urteilen der Fachpresse:

Das Werk ist ein beredtes Zeugnis für die Gründlichkeit und den großen Fleiß des Verfassers. Überall kommt die geradezu hervorragende Gewissenhaftigkeit und Genauigkeit in der Behandlung des Stoffes klar zum Ausdruck, was besonders bei der Ausführung der zahlreich vorhandenen Quellenangaben und der einschlägigen Literaturstellen in die Erscheinung tritt. Das Buch wird nicht nur in den engeren Fachkreisen willkommene Aufnahme finden, sondern es bietet auch dem bauenden Techniker und dem wissenschaftlich forschenden Chemiker eine reiche Fülle neuer Gesichtspunkte dar. Tonindustrie-Zeitung.

Das sehr klar geschriebene und vorzüglich ausgestattete Buch kann den einschlägigen Fachkreisen bestens empfohlen werden. Zeitschr. d. österr. Ing.- u. Arch.-Ver.

Carl Scholtze Verlag für Architektur Technik und Gewerbe **Leipzig**

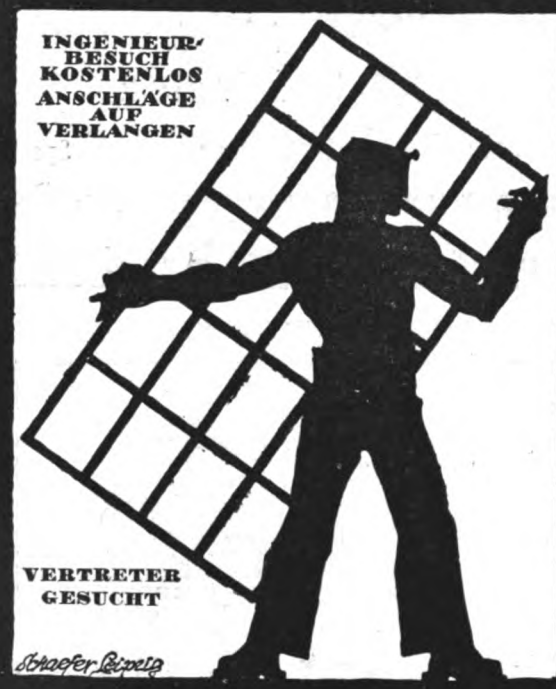
DER WP ROST

verhütet Unfälle.
Ausgleiten unmöglich!

vorzüglich geeignet für Fußkratzeisen, Treppenstufen, Podeste, Laufbühnen, Trittstufen für Eisenbahn-, Straßenbahnwagen und Automobile. Beste Abdeckung für Not- u. Entlüftungsschächte bei Untergrundbahnen.

J. DEGENHARDT G.m.b.H.
BERLIN W 35, *am Karlsbad 16*

REPAL-FENSTER IN SCHMIEDEEISEN



FENSTERWERK
REINHOLD PATZSCHKE
FERNRUF 60440 **LEIPZIG** FERNRUF 60640

Glasdächer

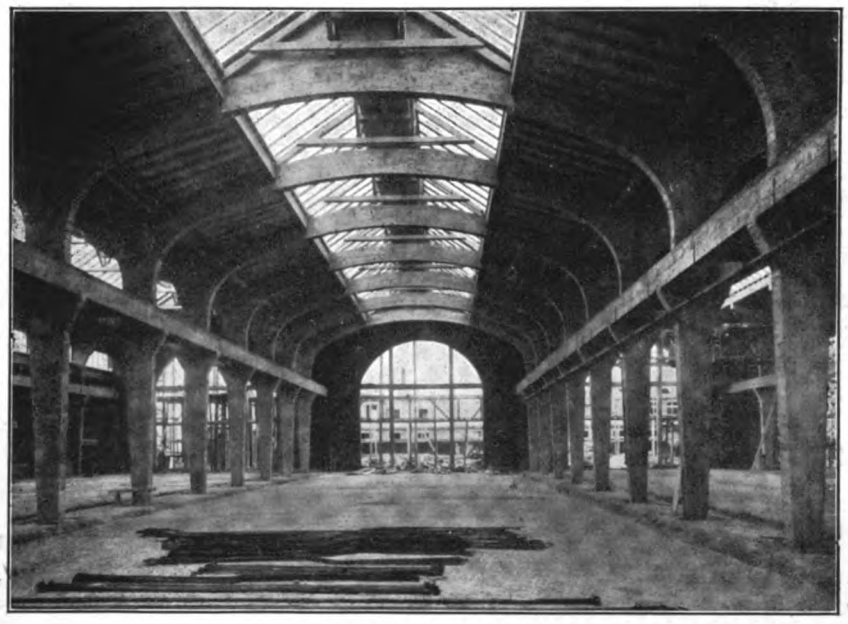
kittlos

für Fabriken aller Art
Carl Bönecke, Zwickau
Katalog kostenfrei

SCHORNSTEINBAU

SYSTEM HOF JNH. MEHRERER PATENTE
EISEN BETONSCHORNSTEIN D.RR
FRANZ

OFENBAUTEN ⊙ EISEN BETON ⊙ TELEGR-ADR-KAMINHOF
KESSELEINMAUERUNGEN ALLER ARTEN
FRANKFURT a MAIN
BESONDERS HOCHLEISTUNGSTEILROHRKESSEL⊙

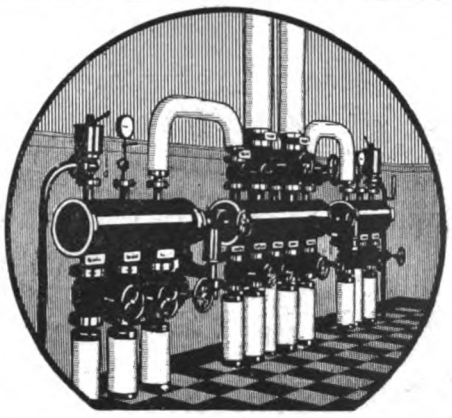


Fabrikhallen in Eisenbeton

BAUGESCHÄFT
KARL STÖHR
⊙ MÜNCHEN ⊙

UNTERNEHMUNG FÜR HOCH- UND TIEFBAU

KONSTRUKTIONSBÜRO
EISENBETONBAU ¤ INDUSTRIEBAU
:: PROJEKTIERUNG ::
SCHLÜSSELFERTIGE BAUAUSFÜHRUNG



RUD. OTTO MEYER
Hamburg 23 Berlin-Schöneberg Bremen Kiel
Frankfurt a. M. Posen Straßburg i. Els.
Heizung
Lüftung
Maschinen- und
Apparatebau
Hochdruck-Rohrleitungen
ROM

Adolf Sommerfeld
BAUAUSFÜHRUNGEN
BERLIN W 9
FERNSPRECHER: AMT LÜTZOW 713, 4658, 4659
DRAHTANSCHRIFT: GROSSBAUTEN BERLIN
SCHNEIDEMÜHL * KOLMAR IN POSEN
* DANZIG *
SCHLÜSSELFERTIGE HERSTELLUNG
VON
INDUSTRIEBAUTEN
WERFTBAUTEN
KLEINHAUSSIEDLUNGEN
SPEZIALAUSFÜHRUNGEN
FÜR
WEITGESPANNTE
DACHKONSTRUKTIONEN
IN HOLZ
EIGENE SÄGEWERKE · EIGENE ZIEGELEI
WASSERVERFRACHTUNG MIT EIGENEN
DAMPFERN UND KÄHNEN

KRAN-
AUFZUGS-BAU
TRANSPORT-ANLAGEN
FÜR MASSENGÜTER
KLEIN-HEBEZEUGE
FLASCHENZÜGE & WINDEN ALLER ART
Schutz-AHA-Marke
Maschinenfabrik
August Herrmann
DRESDEN-A. 24
Zwickauerstr. 14 ~ Gegr. 1892

Tibet Tief- und Betonbau-Gesellschaft m. b. H. & Co
München Westenriederstraße 21
Telegr.-Adr.: Tibet München
Unternehmung für Tief- und Hochbau, Beton- und Eisenbeton
Fundierungen mit „Tibet-Eisenbetonpfählen" D. R. P.

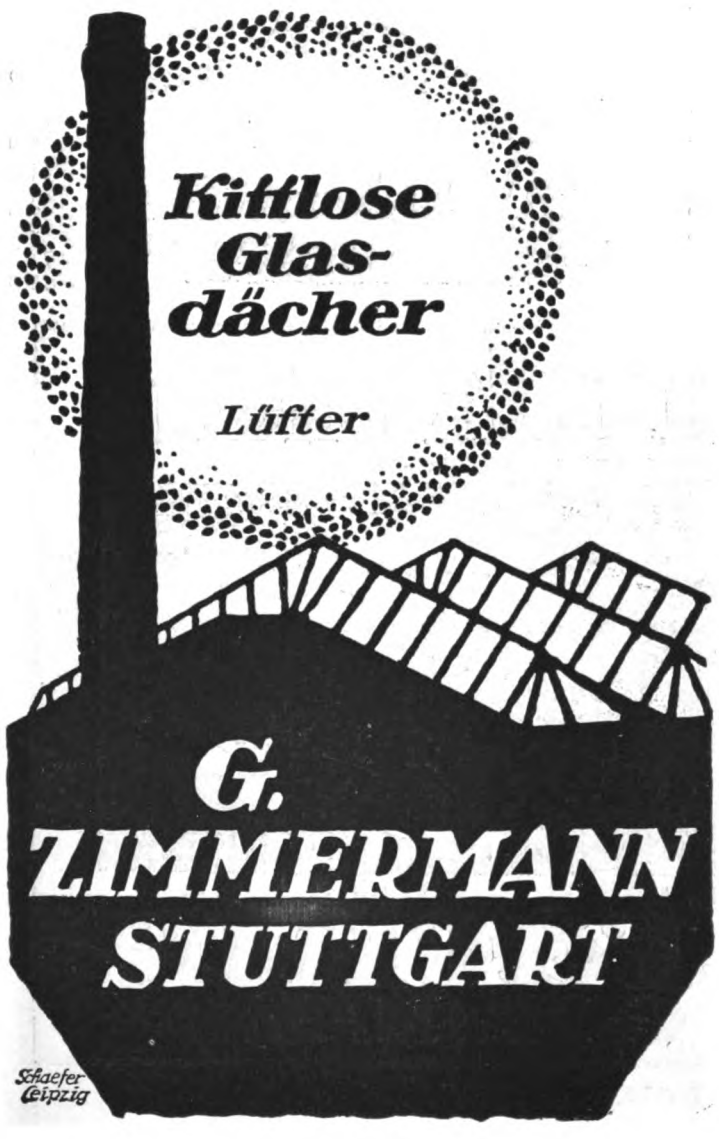
INDUSTRIE-BAUTEN

BRÜCKEN HÜTTENBAUTEN WERFTEN
BLECH-KONSTRUKTIONEN
EISEN-WASSERBAUTEN
MASTE

AKTIENGESELLSCHAFT
LAUCHHAMMER
IN LAUCHHAMMER
ARBEITERZAHL
8000

Kittlose Glas-dächer

Lüfter



G. ZIMMERMANN STUTTGART

Schaefer Leipzig

PEFFER

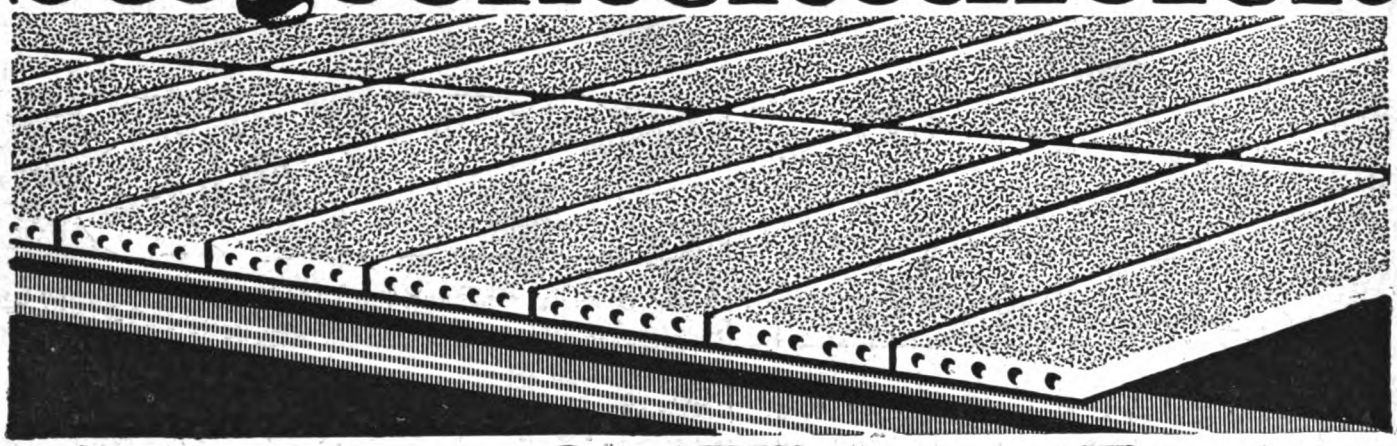
SILOS
INDUSTRIEBAUTEN
IN BETON & EISENBETON
ROBERT GRASTORF GMBH
DANZIG HANNOVER BERLIN

EISENBAU·SCHIEGE A.G
PAUNSDORF·
LEIPZIG

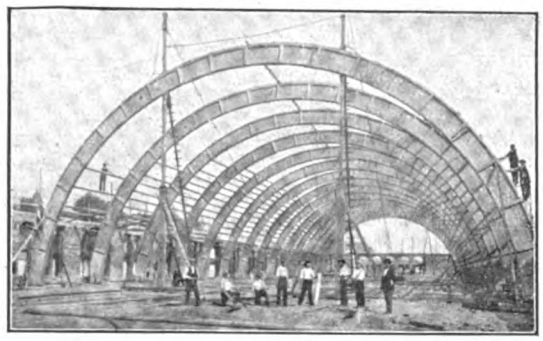
EISENHOCH- u. BRÜCKENBAU
EISENHANDEL
GRÖSSTE LIEFERUNGEN IN KÜRZESTER ZEIT
TECHN. BÜROS:
BERLIN - HAMBURG - HANNOVER - MÜNCHEN - BEUTHEN

WAYSS UND FREYTAG
AKTIENGESELLSCHAFT
NEUSTADT A. D. HDT.
BERLIN, DANZIG, DRESDEN, DUESSELDORF, FRANKFURT A. M., HALLE A. S., HAMBURG, KARLSRUHE, KATTOWITZ, KOENIGSBERG, LEIPZIG, MUENCHEN, STRASSBURG, STUTTGART, LUXEMBURG, WIEN, INSBRUCK, TRIEST, BUDAPEST, BUENOS-AIRES.
BETON- UND EISENBETONBAU
HOCH- UND TIEFBAU
EISENBETONSCHIFFBAU
ZEMENTWAREN
INDUSTRIEBAUTEN JEDER ART:
FABRIKEN
SILOANLAGEN
KUEHLTUERME
KLAER-ANLAGEN
WASSERBAUTEN
DRUCKROHRLEITUNGEN
BRUECKEN
GRUENDUNGEN.

Stegcementdielen



August Trachte
DOBRILUGK (N.-L.)



Hetzerbinder für die ständige Ausstellungshalle der Stadt Hannover.

Freitragende Dächer in Holz für jede Spannweite

für Hallen und Fabrikbauten

OTTO HETZER, Aktiengesellschaft,

WEIMAR 3 „Iba" Leipzig 1913 Goldene Medaille

Dampfsägewerk — Parkettfabrik

Hydraulisch gepreßte

Xylolith-Platten-Fussböden

sind für starkbeanspruchte Räume der praktischste und dauerhafteste Belag.

Druckfestigkeit 854 kg für 1 qcm gegenüber unseren Nachahmungen von 223 kg.

Verlegbar auf vorhandene alte Holz- und Zementböden, Ziegelpflaster oder Zementbeton.

Fußwarm wie Holz, leichte Reinhaltung.

Sonderlisten und Kostenanschläge auf gefl. Anfrage.

Deutsche Xylolith-Platten-Fabrik

Otto Sening & Co., G. m. b. H., Potschappel-B.

ELEKTRISCHE KRAFT-u. LICHT ANLAGEN

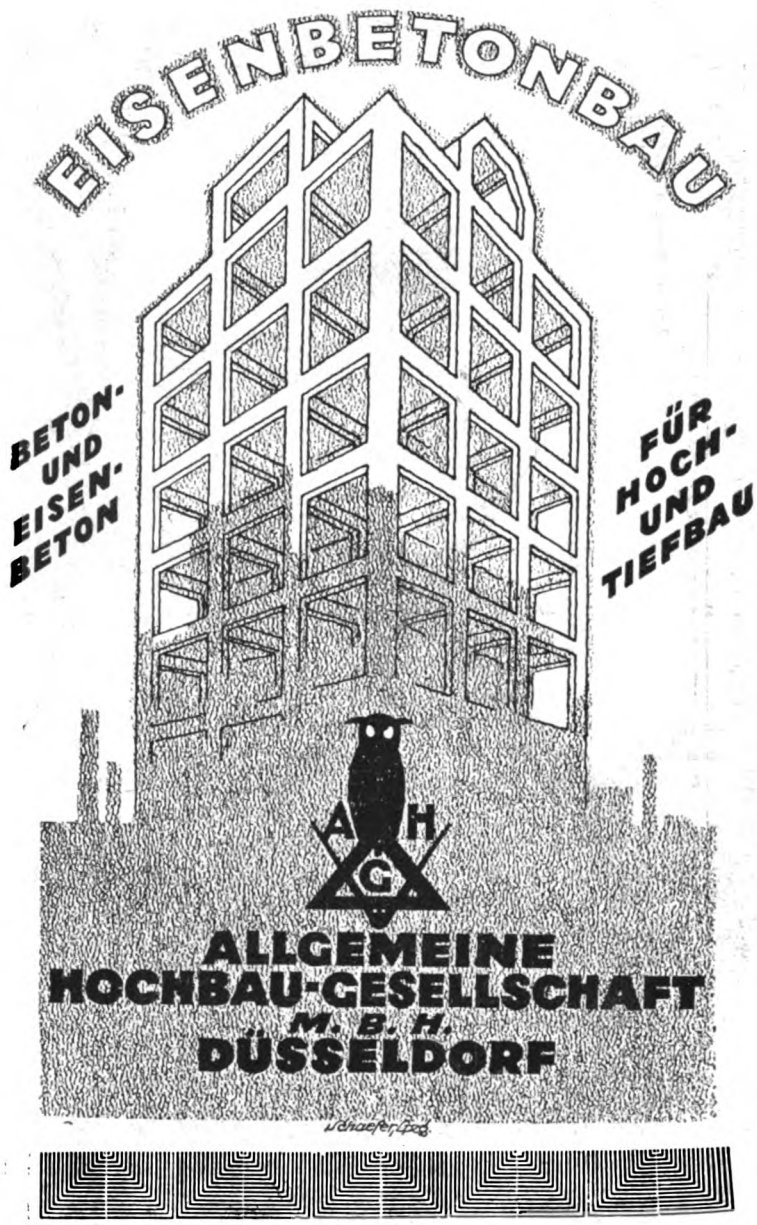
Ingenieurbesuch u. Kostenanschläge unverbindlich

ADOLF GRUNDMANN INGENIEURBUREAU

LEIPZIG, Rosentalgasse 2

Fernruf: 4056 u. 4057

ABTEILUNG I



W. Zimmerstädt

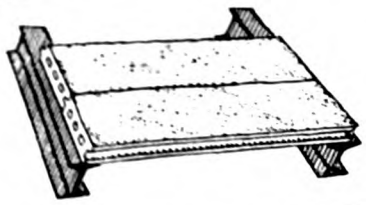
Breslau / Elberfeld / Münster / Bonn / Görlitz / Bromberg

baut in technisch höchster Vollendung

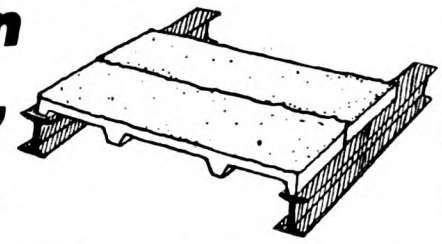
GROSZRAUMHEIZUNGEN FÜR INDUSTRIEBAUTEN

Rationelle Abdampf-Verwertung

Dampfluftheizungen · Luftkondensationsanlagen · Dampfkreislaufheizungen



Dacheindeckungen
aus feuerfesten, eisenverstärkten
Bimsbetondielen,
hergestellt aus Bimskies, Zement und Sand,
in Form von Kassettenplatten und Stegzementdielen
Joseph Raab & Cie., G. m. b. H.,
Neuwied am Rhein.



Aufzüge
jeder Betriebsart & Grösse
G. D. Bracker Söhne, Hanau a. M.
Maschinenfabrik & Eisengiesserei.

Kittlose Glasdächer
Schmiedeeiserne Fenster
Verzinkte Stahlblechfenster
Lüfter nach System Leutert

Metallfenster-Fabrik G.m.b.H.
LEIPZIG-PLAGWITZ

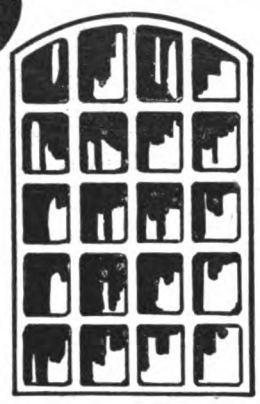
PREOLIT A.P.D.

ISOLIER ANSTRICH
GEGEN
FEUCHTIGKEIT
A. PRÉE G.m.b.H. • DRESDEN - N. 6.

JOH. HEINRICH DITTER
LEIPZIG
ZEITZERSTR. 8-14
BERLIN-CHARL.
KNESEBECKSTR. 97

FABRIKFUSSBODEN
für die
Schwerindustrie
aus hydraulisch gepressten
Hartgesteinplatten
Holzklotz u. Klinkerpflaster

Schmiedeeiserne Fenster



für
Jndustrie – Bauten
Militär – "
Marine – "
Eisenbahn- "
u. s. w.
mit einfacher u. doppelter Verglasung

Hermann Bulnheim, Bautzen 7
Spezialfabrik für schmiedeeiserne Fenster
Gegr. 1852 Fernspr. 72

Beliebte Konfirmationsbücher!

Deutsche Lande – Deutsche Maler

Von Prof. Dr. **E. W. Bredt**

Auf feinstem Mattkunstdruckpapier mit 82 Vollbildern, 60 Abbildungen im Text und 12 auf dunklem Karton aufgelegten Tafeln in Farbendruck.
Gebunden Mk. 14.40

Urteile führender Zeitschriften: – ein Prachtwerk in des Wortes vollkommenster Bedeutung, das wie wenige literarische Erscheinungen restlos befriedigt –

ein außergewöhnlich schönes und feines, im wahrsten Sinne ein festliches Buch –

auserlesene Genüsse in vornehmer Form. — Eine prächtige Publikation, prächtig sowohl in ihrem erlesenen, äußeren Gewande, wie in der Frische und Wärme des Geistes, der sie umweht — u. s. w.

Die Alpen und ihre Maler

Von Prof. Dr. **E. W. Bredt**

Auf feinstem Mattkunstdruckpapier mit 153 Bildern in Doppeltondruck.
Gebunden Mk. 9.60. Geheftet Mk. 7.20

Führende Zeitschriften urteilen: von höchstem kulturgeschichtlichem Interesse — Natur und Kunst in frischem Glanze –

eine nimmer versiegende Quelle edelster Freuden ein Werk sinniger und grandioser Kunst

ein prächtiges Buch, das seinen Leser voll befriedigt — die Sprache ist goldklar und von kräftiger Bildlichkeit — ein Neuland edelsten Genusses usw.

Theod. Thomas Verlag, Leipzig.

An den Ufern des Lebens

Roman von **Elisabeth Dauthendey**

Geheftet Mk. 3.60, gebunden Mk. 4.80

Die Liebe ist die feinste Weisheit des Lebens. Das ist der Kern dieses feinen Buches. Ein neues Weib in seinem

Liebessehnen und Liebesglück

wird uns vorgeführt; nicht das unerfahrene, tastende Mädchen, sondern die Frau, die im Leben und „in der Geographie ihres Lebens Bescheid weiß", das reife Weib in der zweiten Jugend, das die Dichterin nicht ohne eine leise, ergötzliche Selbstgefälligkeit ausmalt. In der Liebe zu einem jungen Gelehrten findet sie die Erfüllung ihres Lebens. Das sinnliche Element spielt eine bedeutsame Rolle in dieser Liebe, aber das höchste Glück gibt auch hier der Geist. Und die Furcht dieser illegitimen Verbindung ist das Kind, das Kind nicht als Strafe, als Last; das Kind als gewolltes Resultat tiefsten seelischen Genusses und höchster Intelligenz, als Summe aller Kostbarkeiten der Erinnerung, als etwas, „das aus den Gluten unserer Seligkeiten seine Schönheit nahm". — Das Werk, reich an Geistesblitzen und auf tiefen, exakten Studien beruhend, gibt eine Fülle von Anregungen. Die Sprache erhebt sich zu Dithyramiten von wunderbarer lyrischer Kraft. M. N. N.

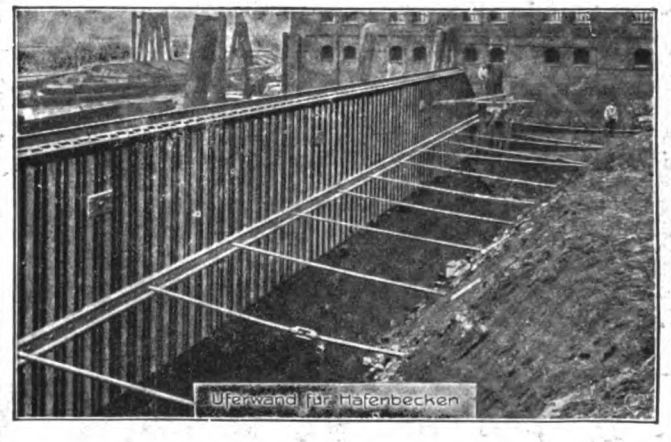
Theod. Thomas Verlag, Leipzig.

MASCHINENFABRIK ESSLINGEN
IN
ESSLINGEN

EISENBAUTEN
ELEKTRISCH BETRIEBENE
HEBEZEUGE

NIETLOSE EISEN-SPUNDWÄNDE

Deutsches Reichspatent **Bauart „Rothe Erde"** Auslands-patente



Gelsenkirchener Bergwerks-Akt.-Gesellsch.
Abt. Aachener Hütten-Verein, Aachen-Rothe Erde.
Man verlange Sonder-Katalog

Cementbau-Actiengesellschaft Hannover

Zweiggeschäfte:
Berlin, Cassel, Cöln, Hagen i. W., Magdeburg

Beton- und Eisenbetonbau
Speicher * Silos
Fundierungen * Brücken
Wasserbehälter
Kanalisationen
Komplette Gebäudeanlagen für die Industrie
Hoch- und Tiefbauten
Baracken bauten
Wohnungs-Siedlungen

Schornsteine, Dampfkesseleinmauerungen
Reparaturen und Erhöhungen evtl. während d. Betriebes. | Economiser, Flugaschenfänger und Überhitzer.
HERMANN MÄCKE
Freiberg i. Sa. Fernspr. 43. & **Halle a. d. S.** Fernspr. 3681.

AUFZÜGE
jeder Art und für jeden Zweck
Spezialität seit 35 Jahren
L. Hopmann Cöln-Ehrenfeld

Schornsteinbau, Kesseleinmauerungen
Reparaturen, Geraderichten, Erhöhungen etc.
L. NÖLKER, GEESTHACHT b./ HAMBURG

PREIS-LISTEN UND PROSPEKT-BLÄTTER KOSTEN-LOS.

BK ARMATUREN

ZEICHENSÄLE UND BÜROS

Spezial-Ausführungen für Außen- u. Innen-Beleuchtung

BESTE DECKEN-ARMATUR FÜR

BÖKER & KRUGER G.M.B.H.
ELEKTROT.-FABRIK, ESSEN

Von Prof. Dr. **E. W. Bredt.**
Mit 79 Vollbildern, 61 Abbild. im Text u. 12 Tafeln in Farbendruck
In Künstlerleinen gebunden 14,40 M

Ein Führer
für Jeden, der durch deutsche Lande wandern will, da er die Augen öffnet für alle die tausend Schönheiten, welche sie bieten.

Verlangen Sie Prospekt von
Theod. Thomas Verlag in Leipzig.

Schriftleitung: Architekt Emil Beutinger, Direktor der Gewerbeschule Wiesbaden. — Verlag Carl Scholtze in Leipzig.
Druck: Hallberg & Büchting (Inhaber Alfred Klepzig) in Leipzig.

TECHNISCHE U. INDUSTRIELLE RUNDSCHAU
BEILAGE ZUM INDUSTRIEBAU HEFT 4 VOM 15. APRIL 1919 (Lfd. Nr. 112)

WERKENTHIN

S.L. TÜREN u. FENSTER

Besuche unsere Muster-ausstellung Baumesse Leipzig-Markt 8 III 2.338

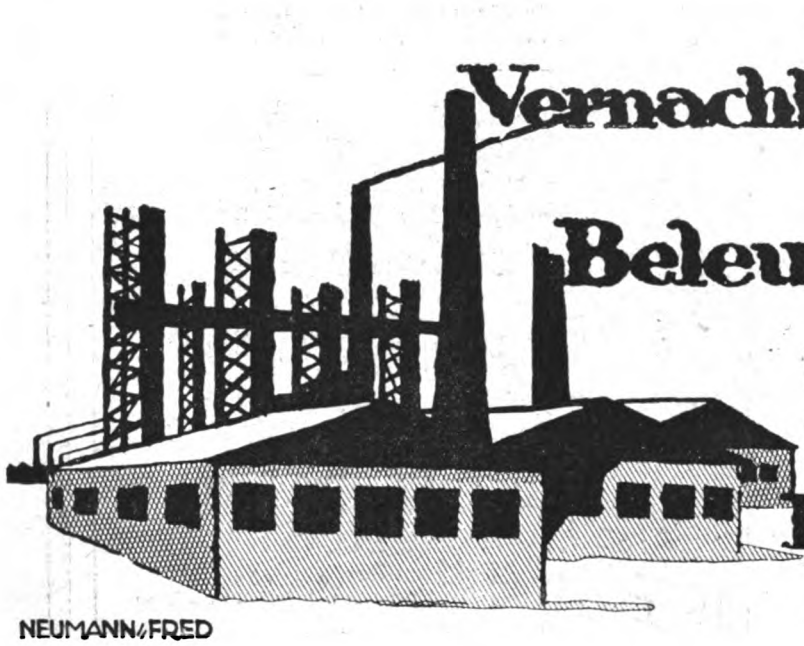
sind die besten!

Eingeführte nur erste Vertreter an allen größeren Plätzen gesucht.

Verlange Offerte für Türen-Fenster-Fensterläden n. System „Schütte-Lanz" u. d. Normen des Normenausschusses

Luftfahrzeugbau „Schütte-Lanz"
Zeesen b./Kgs. Wusterhausen/M.
Abt. Verkauf

Sämtliche Holzarbeiten für Innenbau - Haushalt - Wirtschaft u. Sport.



Vernachlässigen Sie nicht die Beleuchtungsanlage

Kostenlose Projekte durch
Dr. Ing. SCHNEIDER & Co
FRANKFURT/M 41

NEUMANN/FRED

Aktien-Gesellschaft für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung

AGWA
LEIPZIG
THOMASKIRCHHOF 20
FERNRUF 19699

Wasserwerke
Filteranlagen
Brunnenbau

Kanalisationen
Kläranlagen
Ölabscheider

Projektierung · Beratung · Ausführung

Fabrikheizungen

Apparatebau
Max Hammer
Leipzig-Plagwitz

Leimkocher
Leimwärmer
Wärmplatten
Tischleröfen

Speisenwärmer
Speisenschränke
Trockenschränke
Arbeiterschränke

Gegründet 1884 ∞ Fernruf 5555

Industrie- u. Kleinwohnungsbau

aus Eisenbeton-Baukörpern mit Schlackenbeton-Hohlwänden

D. R. P. angemeldet — Mehrere D. R. G. M.

SPAR BAU

Billigstes, bestes u. schnellstes Trockenbau-Verfahren

Ausführungsrecht für einzelne Plätze noch frei

Planungen für einzelne Häuser u. ganze Siedlungen

Unsere interessante Drucksache auf Verlangen kostenfrei

KLEINWOHNUNGSBAU-G.M.B.H BAMBERG

Schaefer Cöln

Musterhaus auf der Ausstellung „Sparsame Bauweise", Berlin | Allein-Ausführungsrecht für Oberschlesien: Aktiengesellschaft für Bauausführungen, Abteilung Oberschlesien, Gleiwitz, Menzelstrasse 3, an der Promenade.

Frühjahrsmesse in Leipzig, Baumesse, Raum Nr. 242.

Feuersichere Bedachung aus

Feuer-Ton

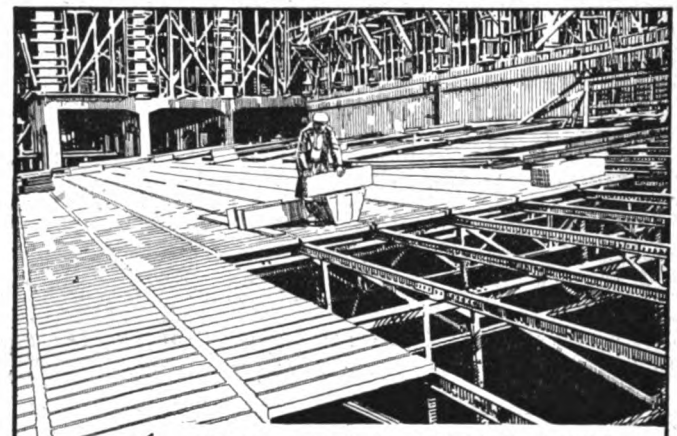
SYSTEM: REGIERUNGSBAUMEISTER LESCHINSKY, D.R.P.a. D.R.G.M.

SPARSAMSTER VERBRAUCH AN ZEMENT UND EISEN

DAS DAUERHAFTESTE UND LEICHTESTE UND BEST ISOLIERENDE BEDACHUNGSMATERIAL AUS **REINEM TON** BEI BILLIGEN PREISEN, SCHNELLSTER AUSFÜHRUNG BIS ZU 5,50 METER SPANNWEITE, WIRD VON FEUCHTIGKEIT, RAUCHGASEN UND SÄUREN NICHT ANGEGRIFFEN. AUFTRÄGE KÖNNEN SOFORT AUSGEFÜHRT WERDEN

GROSSE MILITÄRBAUTEN AUSGEFÜHRT UND IN AUSFÜRUNG.

Feuerton-Bedachungs-Gesellschaft
Leschinsky u. Marx / Berlin W / Uhlandstraße 167
Amt Steinpl. 6751.



Eindeckung von Gebäuden in Mücheln für die Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen am Rhein

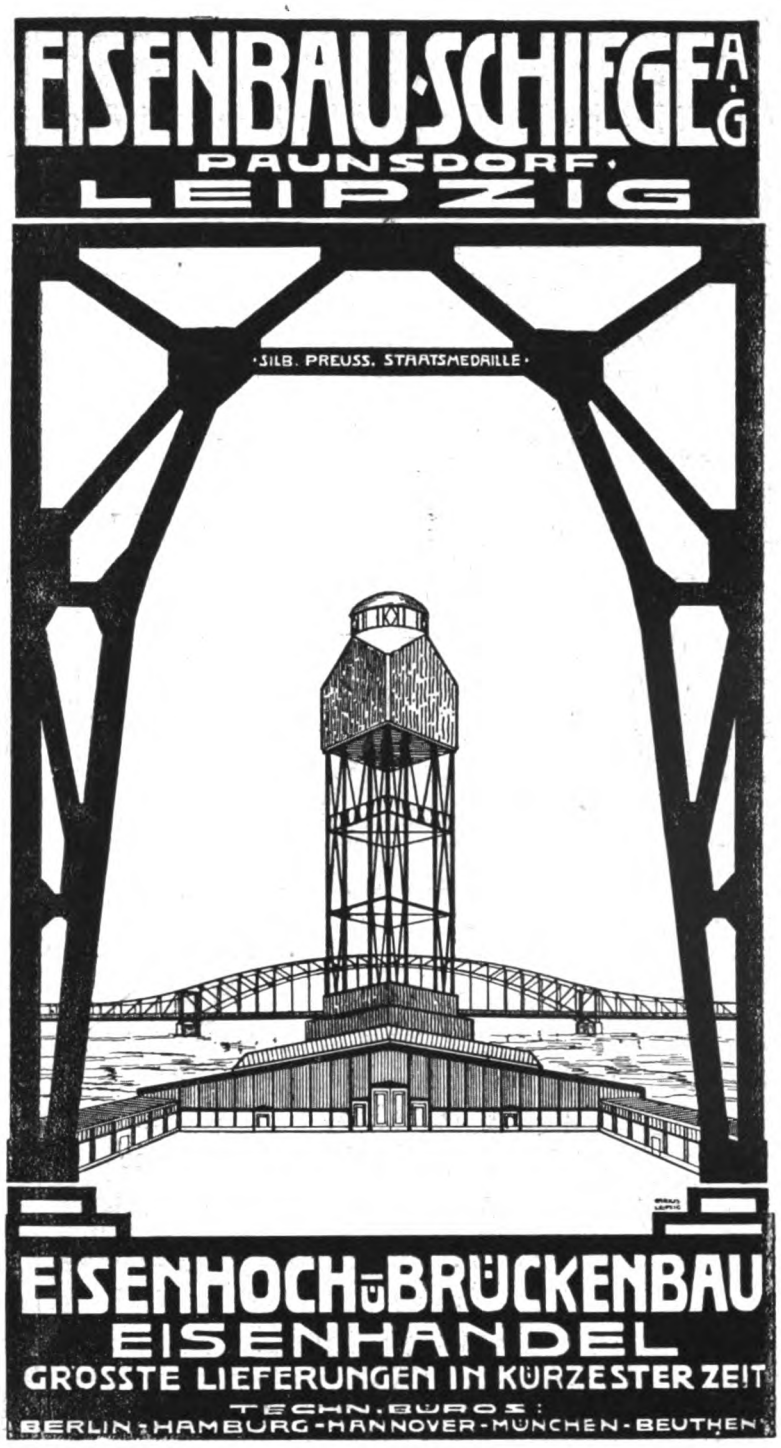
Eingedeckt mit Remy-Kassettenplatten. Bahnsteighalle Frankfurt-Süd

Leichteste massive Betondecke

für Hallenbauten aller Art

Spezialkonstruktionen in eisenarmierten **Bimsbeton-, Steg-** u. **Kassettenplatten** • Leicht, feuersicher, billig, schnell lieferbar. Infolge geringem Gewicht leichte Unterkonstruktion • Billiger wie Stampfbeton, Wellblech, Holz etc. Projekte, Kostenanschläge und • Ingenieurbesuch kostenlos •

Friedr. Remy Nachfolger
Neuwied a. Rhein
Fernruf Nr. 100
Drahtschrift Remy Nachfolger Neuwied.



Bücherbesprechungen.

Alle bei der Schriftleitung eingehenden Bücher werden hier angezeigt. Eine Verpflichtung zur Besprechung unverlangter Bücher wird nicht übernommen, auch werden keine Rücksendungen gemacht.

Kleinhaus und Kleinsiedlung, von Hermann Muthesius. Verlag von F. Bruckmann A.-G., München 1918.

Die Frage der Kleinhaussiedlungen hat im Kriege eine ganz gewaltige Förderung erhalten, zeitweise als die Aussichten für uns anscheinend noch günstig standen, auch durch die vielerorts erwogenen Kriegerheimstätten in Stadt und Land. Man wollte jedem eine Scholle Heimatland beschaffen. Nun ist vieles anders geworden und trübe die Zukunft. Was kann überhaupt bei den jetzigen Verhältnissen gebaut werden, sind Lohn- und Materialfragen überhaupt in Einklang zu bringen mit den wirtschaftlichen Möglichkeiten? So fragen wir uns mit schwerer Sorge, und doch geht es nach den Hungerjahren auch künftig um die Volksgesundheit, die schon schwer erschüttert ist.

Während beinahe alle die früheren Veröffentlichungen allgemein die Frage des Kleinwohnungsbaues behandelten, geht Muthesius an das ganze Stoffgebiet, bis in alle Einzelheiten. Die Untersuchungen mit Beispielen gut belegt, zeigen alle Vorteile und Mängel der verschiedenen Anlagen und ihren Einzelheiten. Die Abbildungen sind alle auf denselben Maßstab gebracht und gestatten so wirkliche Vergleiche. Es ist hier ein unerschöpfliches Material zusammengetragen und mit größter Sorgfalt jede Frage des Kleinwohnungswesens behandelt. So ist diese Veröffentlichung zu einer Geschlossenheit gediehen, wie es keine zweite mehr gibt und was irgendwie mit diesen Fragen zu tun hat, sei er Architekt oder Gemeindepolitiker, er wird zur: Kleinhaus und Kleinsiedlung greifen müssen, das wie kein anderes Buch restlos Weisungen, Vorschläge und Kritik ergibt.

Unendlich viel ist in den letzten Jahren über die Kleinsiedlungen aller Art von Berufenen und von wirklichen Laien geschrieben worden, zu einer Zeit, als alle Verhältnisse über Erwerb, Lohn, Vermögen und Kosten aller Materialien klar lagen. Heute ist alles auf den Kopf gestellt, um so mehr muß jede Kleinigkeit des Siedlungsplanes wie am Haus und Garten aufs eingehendste geprüft werden, um zu sehen, wo etwas gespart werden kann.

Bauberatungsstellen für ländliche und städtische Baupolizei eine Forderung der Zeit! Von Architekt H. Venitz, Berlin. Preis 1 Mark. Heimverlag, Berlin SW 48.

Der unseren Lesern durch die Veröffentlichung der Siedlung Soldau in Heft 1 (lfd. No. 109) bekannte Verfasser, welche wir heute durch einige weitere Abbildungen ergänzen, nimmt in der obengenannten Broschur Stellung zu den Kleinwohnungsbauten auf dem Lande und den Bauberatungsstellen. Die städtischen Verhältnisse und die Angaben der Baupolizei standen bisher auf demselben Niveau, d. h. der Behinderung eines künstlerischen Bauens, Dank des Paragraphen Zwangs und meistens engherziger Auslegung. Auf dem Lande und für den gesamten Kleinwohnungsbau haben sie erst versagt, da beinahe alle Bauordnungen einfach Abklatsche der städtischen Miethausbauvorschriften gewesen oder noch sind. Unsere heutige Wohnungsnot zeigt mehr als alle früheren Aufklärungsversuche, daß wir mit unserem Bauen und der Betonung der Mietskaserne auf dem falschen Wege gewesen.

Bei dem Zwang nach Wohnungsbeschaffung, der heute neben der Nahrungs- und Arbeitssorge auf uns lastet, sind manche Erleichterungen gegeben, der Baumaterialmangel und jede Vorsorge für den unglücklich ausgegangenen Krieg hingegen drücken uns.

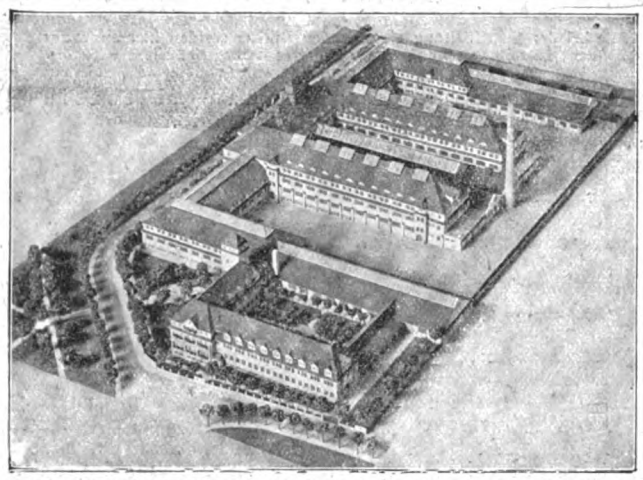
Die Literatur über Kleinwohnungsbau ist enorm angeschwollen, und doch weiß der Verfasser manches Neue zu sagen, besonders über die Zusammenarbeit zwischen Baupolizei und Beratungsstellen, und das möge jeder selbst nachlesen. B.

Personalien.

„Architekt B. D. A. Karl Barth, (Wiesbaden, Landau-Pfalz) zurzeit Rössen, bei Merseburg, wurde zum Baurat des Zweckverbandes Deuna ernannt".

Naturpaus-Papiere
Zeichenpapiere in Rollen u. Bogen
Abdeck-Pappen- und Papiere
empfehlen zu billigsten Preisen
Aug. & Herm. Tönnesmann, Düsseldorf.

ESSENER ZENTRAL-HEIZUNGS-FABRIK
Telegr. Adr. Heizmüller — GEORG MÜLLER, INGENIEUR — Fernsprecher Nr. 1260
Zentralheizungen jeden Systems
Lüftungs-Anlagen ·· Entstaubungs-Anlagen ·· Bade-Anlagen ·· Küchenherd-Heizungen
Dampf- Koch- und Wasch-Einrichtungen ·· Waschkauen für Bergwerksbetriebe
Fabrik-Heizungen



Maschinenfabrik Schroeder, Spieß & Co., Lieberwolkwitz. Arch. J. & R. Koppe, Leipzig-Gohlis.

SÄCHSISCHE MODELL-KUNST-ANSTALT
ATELIER FÜR
ARCHITEKTUR-PAPIER-MODELLE
Spezialität: FABRIKBAU-MODELLE
Vertreterbesuch und Offerte gratis und unverbindlich
Leipzig-Gohlis, Äussere Hallesche Str. 155
** Fernsprechanschluß 16151 **

Aufzüge
jeder Betriebsart & Grösse
G. D. Bracker Söhne, Hanau a. M.
Maschinenfabrik & Eisengiesserei.

Die Preisberechnung der Bauarbeiten
sowie Arbeitsleistungen und Materialbedarf
Von Direktor Architekt **E. Beutinger**
Mit 90 Abbildungen und 87 Tabellen
Gebunden 6.50 Mk.

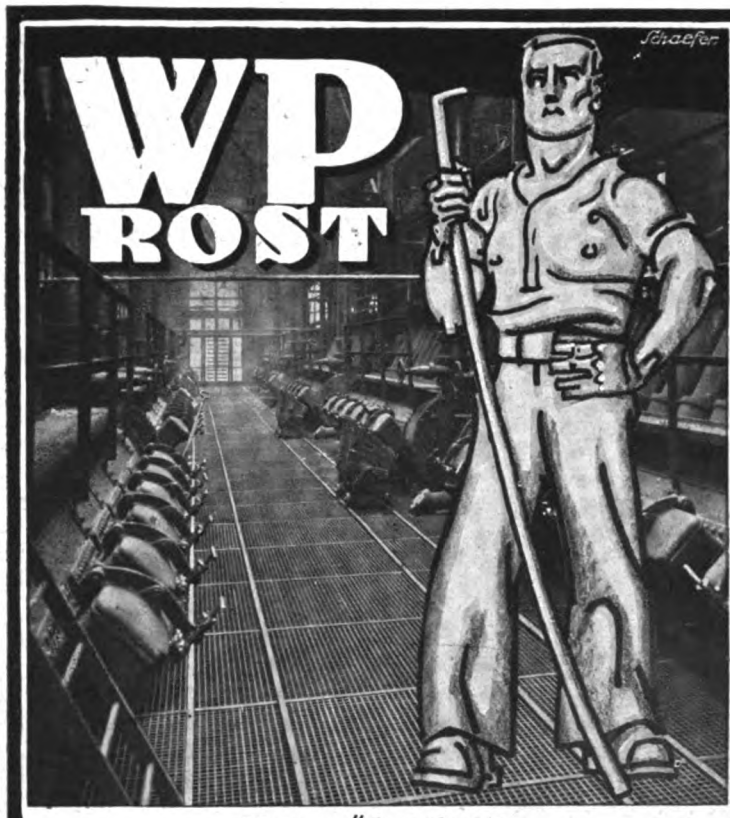
Das Buch enthält die für die richtige Preisberechnung der bei Hochbauten wichtigsten Arbeiten allgemein gültigen Grundsätze, welche der Erfahrung entnommen sind und überall Anwendung finden können. Hierdurch ist der Inhalt besonders schätzenswert und die Anschaffung des Buches für jeden mit Aufstellung von Kalkulationen Beschäftigten empfehlenswert. Nach den Angaben und Tabellen des Verfassers können für jede sich wiederholende Arbeit unter genauer Anpassung an die besonderen örtlichen Verhältnisse die grundlegenden Kalkulationswerte ermittelt werden. Eine gewissenhafte, sorgfältige Kalkulation bildet die Grundlage für ein reelles Submissionswesen und in dieser Richtung Abhilfe zu schaffen, ist eine der Aufgaben des Werkes. Ing.- und Arch.-Verein.

Das Submissionswesen
Untersuchungen über die Einflußfaktoren und ihre Wirkungen auf die wirtschaftliche Lage in Gewerbe, Handel und Industrie
235 Seiten mit 9 Abbildungen und 52 Tabellen
Von Direktor Architekt **E. Beutinger**
Preis 8.45 Mk.

Das Submissionswesen ist ein sehr ernstes Problem, und es ist höchst dankenswert, daß ein auf diesem Gebiete besonders erfahrener Fachmann eine klare Übersicht über die Einflüsse erschließt, die bei der Preisbildung mitwirken. Er beleuchtet die Schäden der Submissionen, die Ursachen der Preisunterschiede, gibt Anleitung zur Berechnung der Selbstkosten und Ratschläge zur gewissenhaften Veranstaltung von Ausschreibungen, durch die der wirklich angemessene Preis ermittelt werden kann. Stadtverwaltungen, Handwerkervereinigungen und Architektenverbände müssen das Werk eingehend studieren, für jeden Beteiligten ist es von höchstem Wert, und es bildet hoffentlich den Anstoß zur Beseitigung zahlreicher Schäden, die bisher der nationalen Wohlfahrt so tiefe Wunden geschlagen haben. Deutsche Kunst und Dekoration.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung oder durch **CARL SCHOLTZE VERLAG, LEIPZIG**

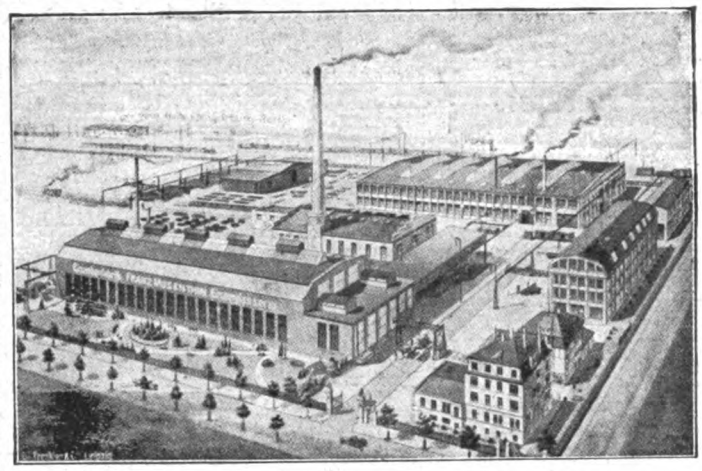
VENTILATOREN
Lüftungs-Anlagen
Luftheizungs-Anlagen
Entnebelungs-Anlagen
Entstaubungs-Anlagen
Luft-Transport-Anlagen
Rauchabzugs-Anlagen
Unterwind-, Saugzug-Anlagen
Kurze Lieferzeit!
Wirkung garantiert!
Verlangen Sie kostenfreie Drucksachen 5814
TURBON-Ventilatoren-Gesellschaft m. b. H., BERLIN N 20, Badstraße 59



Bewährtes
Abdeckgitter

FÜR LUFT-U. LICHTSCHÄCHTE, TREPPEN-STUFEN, PODESTE, LAUFBÜHNEN, TROCKEN-KAMMERBÖDEN, HEIZKANÄLE, FUSSKRATZEISEN, BAUMROSTE, TRITTSTUFEN FÜR EISENBAHN-STRASSENBAHNWAGEN UND AUTOMOBILE, BESTE ABDECKUNG FÜR NOT-U. ENTLÜFTUNGSSCHÄCHTE BEI UNTERGRUNDBAHNEN.

J. DEGENHARDT G.m.b.H.,
BERLIN W 35, am Karlsbad 16.



FRANZ MOSENTHIN
Eisenbaufabrik u. Eisengießerei
LEIPZIG-EUTRITZSCH

Eiserne Baukonstruktionen
für Geschäfts-und Lagerhäuser, Saaldächer, Kuppeln, Türme u. Hallen.

Ganze Bauwerke aus Eisen
für Industriezwecke jeder Art, allen Verhältnissen angepaßt, nach eigenen oder gegebenen Entwürfen.

Gittermaste
für Kraft-, Licht- und Rohrleitungen.

Brücken
jeder Art für Eisenbahnen, Straßen uud Fußwege. Kranbahnen und Seilbahnstützen.

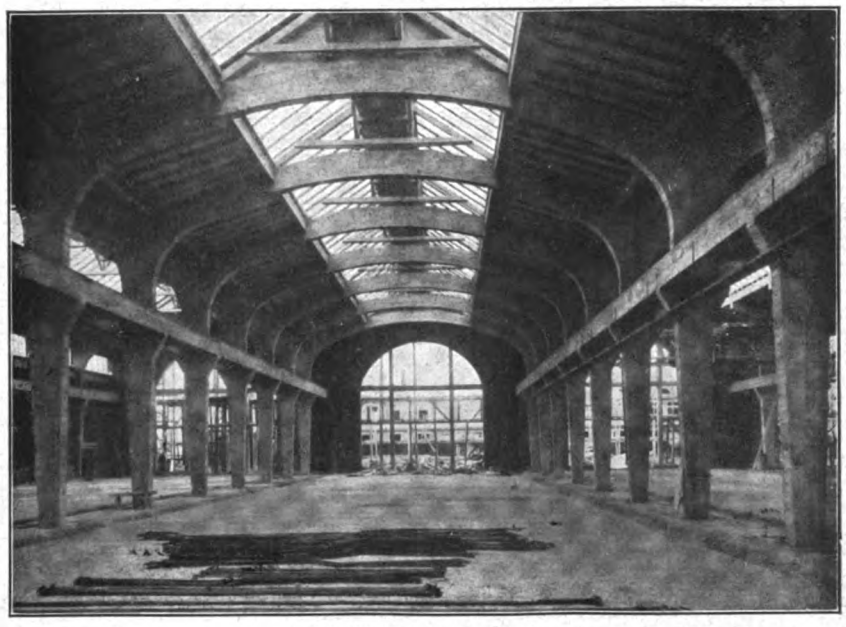
Eisenkonstruktionen
zu Bergwerks- u. Hüttenanlagen Fördergerüste, Transportbahnen, Verbindungsgänge und Bunkeranlagen.

Ständiges Lager
von gewalzten Bau-Trägern aller Profile.

SCHORNSTEIN & FEUERUNGSBAU FRANKFURT A. MAIN
FRANZ HOFF
EISENBETON SCHORNSTEINE D.R.P.

Glasdächer
kittlos

für Fabriken aller Art
Carl Bönecke, Zwickau
Katalog kostenfrei



Fabrikhallen in Eisenbeton

BAUGESCHÄFT
KARL STÖHR
MÜNCHEN

UNTERNEHMUNG FÜR HOCH- UND TIEFBAU

KONSTRUKTIONSBÜRO
EISENBETONBAU ▫ INDUSTRIEBAU
:: PROJEKTIERUNG ::
SCHLÜSSELFERTIGE BAUAUSFÜHRUNG

Schnelles Anheizen

❖

Geringste Betriebskosten

DAQUA-Heiz-Apparate

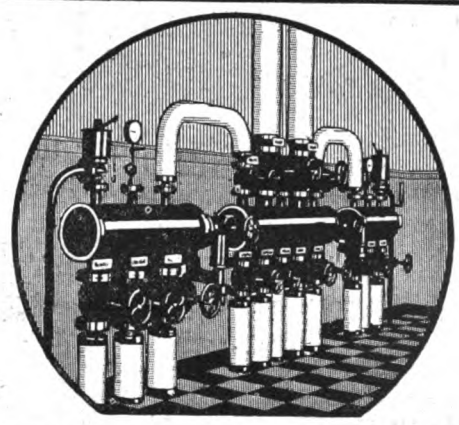
Wärmeaustauschkörper, System Danneberg D. R. Patent.

Für Hochdruckdampf bis 10 Atm. - Niederdruckdampf, Vakuumdampf, Warmwasser. Große Haltbarkeit, Geringer Raumbedarf

Danneberg & Quandt
Berlin O. 112

Man verlange Prospekt No. 117 U.

Keine Blechrohr-Leitungen und Kanäle



RUD. OTTO MEYER

Hamburg 23 Berlin-Schöneberg Bremen Kiel
Frankfurt a. M. Posen Straßburg i. Els.

Heizung
Lüftung
Maschinen- und Apparatebau
Hochdruck-Rohrleitungen

ROM

Adolf Sommerfeld

BAUAUSFÜHRUNGEN
BERLIN W 9

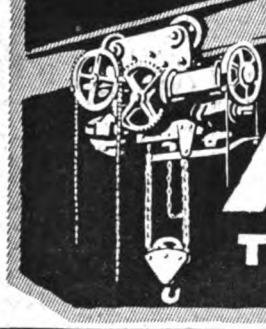
FERNSPRECHER: AMT LÜTZOW 713, 4658, 4659
DRAHTANSCHRIFT: GROSSBAUTEN BERLIN

SCHNEIDEMÜHL ✦ KOLMAR IN POSEN
✦ DANZIG ✦

SCHLÜSSELFERTIGE HERSTELLUNG
VON
INDUSTRIEBAUTEN
WERFTBAUTEN
KLEINHAUSSIEDLUNGEN

SPEZIALAUSFÜHRUNGEN
FÜR
WEITGESPANNTE
DACHKONSTRUKTIONEN
IN HOLZ

EIGENE SÄGEWERKE · EIGENE ZIEGELEI
WASSERVERFRACHTUNG MIT EIGENEN
DAMPFERN UND KÄHNEN



KRAN-AUFZUGS-BAU

KLEIN-HEBEZEUGE
FLASCHENZÜGE & WINDEN ALLER ART

TRANSPORT-ANLAGEN
FÜR MASSENGÜTER

Schutz-AHA-Marke
Maschinenfabrik
August Herrmann
DRESDEN-A. 24
Zwickauerstr. 14 ~ Gegr. 1892

Tibet Tief- und Betonbau-Gesellschaft m. b. H. & Co

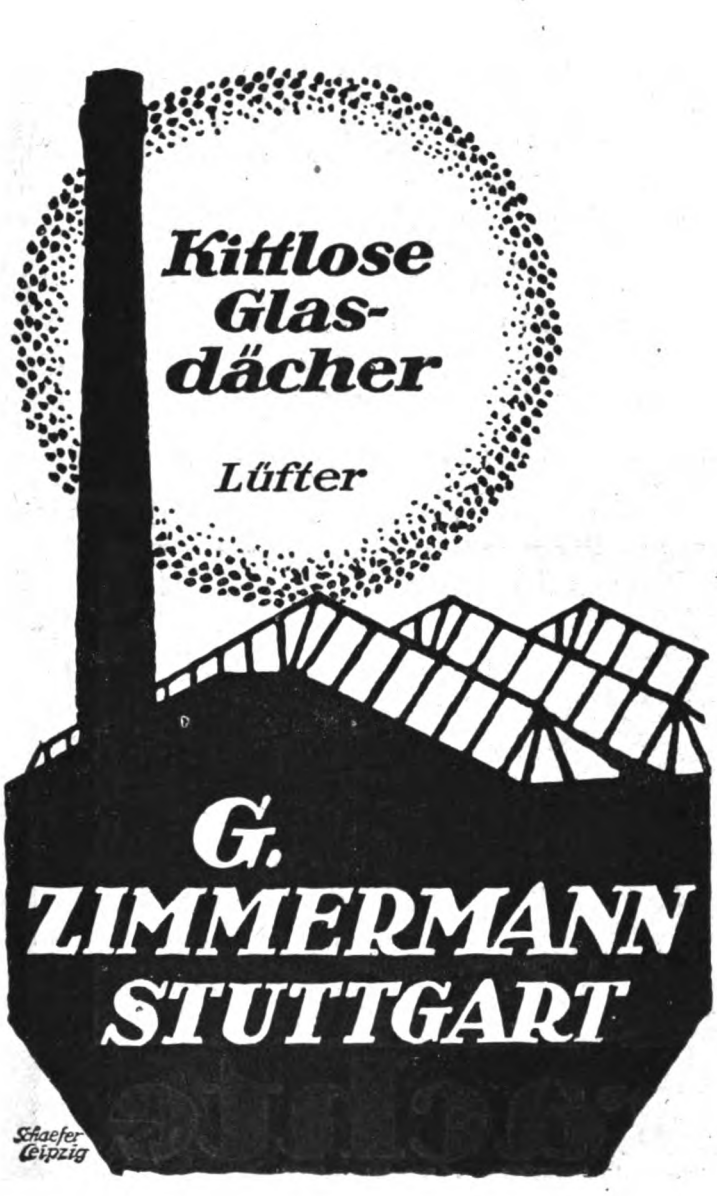
München Westenriederstraße 21
Telegr.-Adr.: Tibet München

Unternehmung für Tief- und Hochbau, Beton- und Eisenbeton
Fundierungen mit „Tibet-Eisenbetonpfählen" D. R. P.

INDUSTRIE-BAUTEN

BRÜCKEN HÜTTENBAUTEN WERFTEN
BLECH-KONSTRUKTIONEN
EISEN-WASSERBAUTEN
MASTE

AKTIENGESELLSCHAFT
LAUCHHAMMER
IN LAUCHHAMMER
ARBEITERZAHL
8000



PREOLIT

ISOLIER ANSTRICH GEGEN FEUCHTIGKEIT

A. PRÉE G.m.b.H. DRESDEN-N.6.

Baumesse Leipzig, 27. April bis 3. Mai, Zimmer 903.

WAYSS UND FREYTAG

AKTIENGESELLSCHAFT

NEUSTADT A. D. HDT.

BERLIN, DANZIG, DRESDEN, DUESSELDORF, FRANKFURT A. M., HALLE A. S., HAMBURG, KARLSRUHE, KATTOWITZ, KOENIGSBERG, LEIPZIG, MUENCHEN, STRASSBURG, STUTTGART, LUXEMBURG, WIEN, INSBRUCK, TRIEST, BUDAPEST, BUENOS-AIRES.

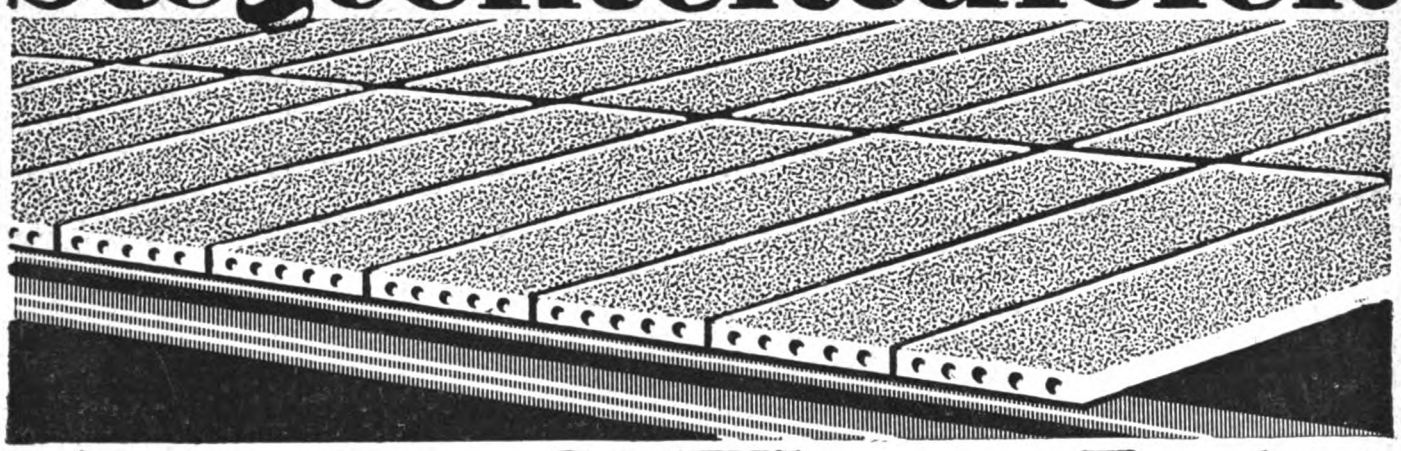
BETON- UND EISENBETONBAU
HOCH- UND TIEFBAU
EISENBETONSCHIFFBAU
ZEMENTWAREN

INDUSTRIEBAUTEN JEDER ART:
FABRIKEN
SILOANLAGEN
KUEHLTUERME
KLAER-ANLAGEN
WASSERBAUTEN
DRUCKROHRLEITUNGEN
BRUECKEN
GRUENDUNGEN.

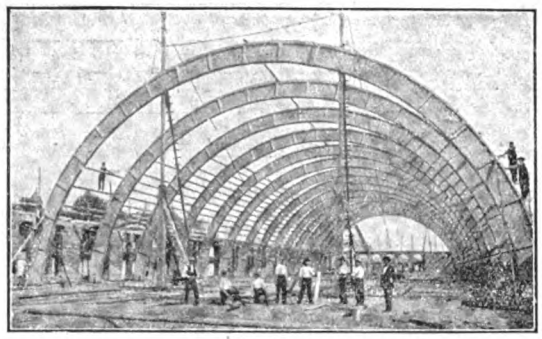
Kittlose Glasdächer
Schmiedeeiserne Fenster
Verzinkte Stahlblechfenster
Lüfter nach System Leutert

Metallfenster-Fabrik G.m.b.H.
LEIPZIG-PLAGWITZ

Stegcementdielen



August Trachte
DOBRILUGK (N.-L.)



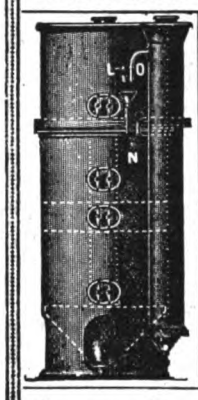
Hetzerbinder für die ständige Ausstellungshalle der Stadt Hannover.

Freitragende Dächer in Holz für jede Spannweite
für Hallen und Fabrikbauten
OTTO HETZER, Aktiengesellschaft,
WEIMAR 3 „Iba" Leipzig 1913 Goldene Medaille
Dampfsägewerk – Parkettfabrik

Hydraulisch gepreßte
Xylolith-Platten-Fussböden
sind für starkbeanspruchte Räume der praktischste und dauerhafteste Belag.
Druckfestigkeit 854 kg für 1 qcm gegenüber unseren Nachahmungen von 223 kg.
Verlegbar auf vorhandene alte Holz- und Zementböden, Ziegelpflaster oder Zementbeton.
Fußwarm wie Holz, leichte Reinhaltung.
Sonderlisten und Kostenanschläge auf gefl. Anfrage.
Deutsche Xylolith-Platten-Fabrik
Otto Sening & Co., G. m. b. H., Potschappel-B.

ELEKTRISCHE KRAFT-u. LICHT ANLAGEN
Ingenieurbesuch u. Kostenanschläge unverbindlich
ADOLF GRUNDMANN INGENIEURBUREAU LEIPZIG, Rotentalgasse 2
Fernruf: 4056 u. 4057
ABTEILUNG I

Fabriks-Heizungen jeden Systems



(Großraumheizungen)
Lüftungs- und Luftbefeuchtungs-Anlagen
Bade- und Wasch-Einrichtungen
Kaffeeküchen, Reihen-Aborte
Wasserreinigungsanlagen
für Dampfkessel mit neuestem, unübertroffenen abgekürzten Verfahren, Vorrichtung zur Regenerierung überschüssiger Salze im Kesselwasser und kontinuierlicher Kesselabschlammung
Wasser-Erwärmung und -Kühlung
Ingenieur Carl Morgenstern Maschinenfabrik Stuttgart

W. Zimmerstädt
Breslau / Elberfeld / Münster / Bonn / Görlitz / Bromberg
baut in technisch höchster Vollendung
GROSZRAUMHEIZUNGEN FÜR JNDUSTRIEBAUTEN
Rationelle Abdampf-Verwertung
Dampfluftheizungen · Luftkondensationsanlagen · Dampfkreislaufheizungen

GERSTENBERGER & DÖHLER

Verbindungsbrücke Jasmatzi A.-G., Dresden.
Mittlerer Bogen 16 m Spannweite.

DRESDEN Tel. 13095 ◎ LEIPZIG Tel. 7721

Beton und Eisenbeton für Hoch- und Tiefbau

PREIS-LISTEN UND PROSPEKT-BLÄTTER KOSTEN-LOS.

BK ARMATUREN

ZEICHENSÄLE UND BÜROS

Spezial-Ausführungen für Außen-u. Innen-Beleuchtung

BESTE DECKEN-ARMATUR FÜR

BÖKER & KRUGER G.M.B.H.
ELEKTROT.-FABRIK, ESSEN

Eiserne Kleider-schränke

mit Patent-Einschiebetüren

Konformöbel aller Art
Zerlegbare Regale
D.R.P. u. Ausl. Pat.

Die Hälfte Raum-ersparniss.
Keine vorstehenden Türen.

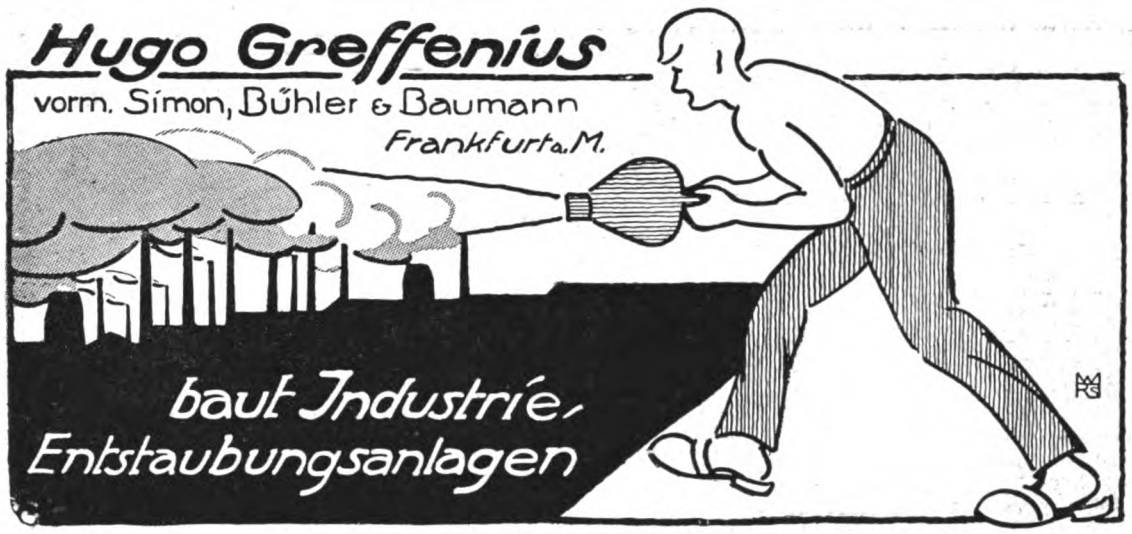
Otto Brückner
Fabrik für Eisenarbeiten
Chemnitz 53

JOH. HEINRICH DITTER
LEIPZIG ZEITZERSTR. 8-14
BERLIN-CHARL. KNESEBECKSTR. 97

FABRIKFUSSBODEN

für die
Schwerindustrie
aus hydraulisch gepreßten
Hartgesteinplatten
Holzklotz u. Klinkerpflaster

Hugo Greffenius
vorm. Simon, Bühler & Baumann
Frankfurt a. M.



baut Industrie-Entstaubungsanlagen

Die Metalle,
nach Vorkommen, Gewinnung, Verwendung und wirtschaftlicher Bedeutung.
Von Prof. Dr. K. A. Henninger
Mit 22 Abbildungen.
Geh. Mk. 1.—, geb. Mk. 1.30
Dieser Band bespricht so ausführlich in technischer, geschichtlicher und volkswirtschaftlicher Beziehung die Metalle, daß er als gutes Nachschlagebuch empfohlen werden kann.
Theod. Thomas Verlag, Leipzig, Königstr. 3

Industriebau-Einbanddecken
für alle Jahrgänge sind zum Preise von 4,80 M für das Stück zu beziehen durch
Carl Scholtze Verlag, Leipzig.

Schmiedeeiserne Fenster

für
Industrie – Bauten
Militär – "
Marine – "
Eisenbahn- "
u. s. w.
mit einfacher u. doppelter Verglasung
Hermann Bulnheim, Bautzen 7
Spezialfabrik für schmiedeeiserne Fenster
Gegr. 1852 Fernspr. 72

Kittlose Glasdächer
System: ANTI-PLUVIUS

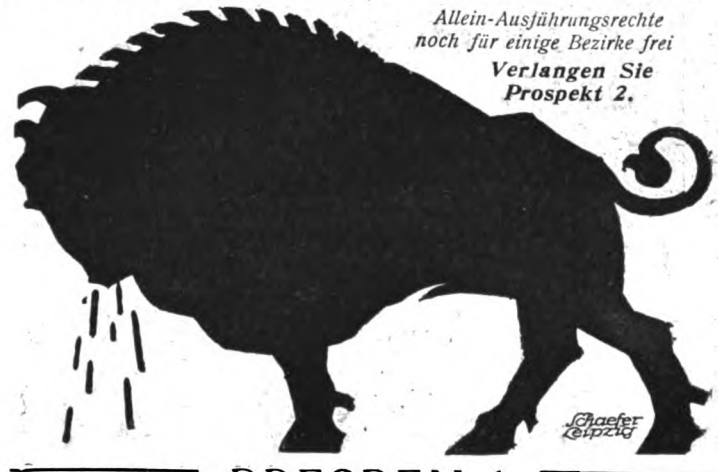
CLAUS MEYN FRANKFURT a.M.

Naturfreunde wollen von Theod. Thomas Verlag Leipzig kostenfreie Zusendung des Verzeichnisses empfehlenswerter Bücher verlangen

DRAHTGLAS in 4-10 m/m Stärke

Verkaufsstelle der
Drahtglas-Fabriken G.m.b.H.
Berlin SW. 68 Charlottenstr. 74-75

GRASLAUB-Wand-Baugesellschaft m. b. H.
Inhaberin sämtlicher Graslaub-Steineisenwand-Patente des In- u. Auslandes
(früher Werkenthin-Wände genannt)
Spezial-Baugeschäft für
Kleinwohnungs-Bauten
Kriegerheimstätten ∞ Einfriedigungen
Industrie-Bauten, Schalt- u. Umformer-Häuser, Fabriken, Speicher
landwirtschaftl. Bauten
Scheunen ∞∞ Stallungen ∞∞ Baracken
frei- und lastentragende Zwischenwände D.R.P.
Allein-Ausführungsrechte noch für einige Bezirke frei
Verlangen Sie Prospekt 2.



Fernsprecher 30624 DRESDEN-A. Königsteinstraße 3

Projektierte und im Bau begriffene Neu- und Erweiterungsbauten usw.

(Nachdruck verboten.)

Beunach. — Die Vorarbeiten zum Bau der neuen Mainbrücke beginnen in den nächsten Tagen.

Bergedorf. — Für den Bau von 66 Kleinwohnungen in der Brunnenstraße wurden noch $1^1/_4$ Millionen Mark bewilligt.

Bonn. — Die Stadtverordneten bewilligten 500 000 Mark für eine Siedelungs-G. m. b. H.

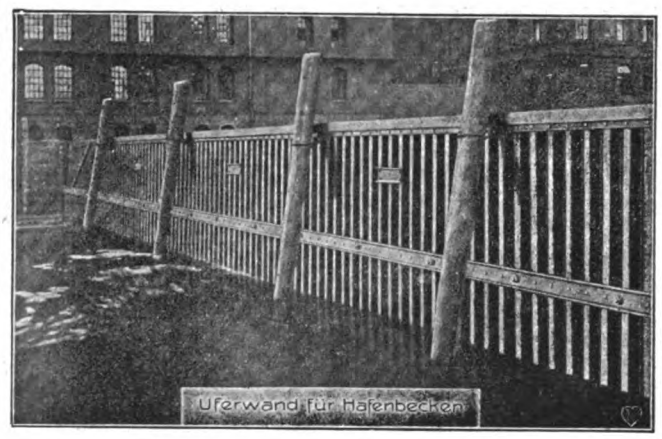
Braunschweig. — Der Magistrat hat beschlossen, in der Leopoldstraße eine größere Schule zu bauen.

Bremerhaven. — Der Stadtrat will neun Fischhallen erbauen. Nach den Kostenanschlägen belaufen sich die Baukosten auf 680 000 M. — Die Vorlage zur Errichtung eines Magazinraumes beim Stadttheater wird angenommen.

Chemnitz. — Die Filmfirma Creutz & Werner in Chemnitz beabsichtigt im Innern der Stadt durch die Architekten Zapp & Basarke ein neues großes Filmtheater mit 1100 Sitzplätzen erbauen zu lassen.

Danzig-Langfuhr. — Die Eisenbahn schreibt für das neue Empfangsgebäude des Langfuhrer Bahnhofes die Lieferung von 700 000 Bausteinen aus.

Privat-Kasernengrundstück, geeignet für
Fabrik-Unternehmen
im Braunkohlenrevier Borna bei Leipzig
ganz oder geteilt zu verkaufen.
Nähere Auskunft: i. V. Geschwister Tröbs
Paul Döhlert, Baumeister, Borna bei Leipzig,
Altenburgerstraße 13, I.

NIETLOSE EISEN-SPUNDWÄNDE
Deutsches Reichspatent **Bauart „Rothe Erde"** Auslands-patente.


Gelsenkirchener Bergwerks-Akt.-Gesellsch.
Abt. Aachener Hütten-Verein, Aachen-Rothe Erde.
Man verlange Sonder-Katalog

EISENBAU
REINHOLD PATZSCHKE
FERNRUF: 60440 LEIPZIG FERNRUF: 60640

EISEN-KONSTRUKTIONEN FÜR FABRIKBAUTEN JEDER ART U. FÜR JEDE INDUSTRIE

Schriftleitung: Architekt Emil Beutinger, Direktor der Gewerbeschule Wiesbaden. — Verlag Carl Scholtze in Leipzig.
Druck: Hallberg & Büchting (Inhaber Alfred Klepzig) in Leipzig.

TECHNISCHE u. INDUSTRIELLE RUNDSCHAU
BEILAGE ZUM INDUSTRIEBAU HEFT 5 VOM 15. MAI 1919 (Lfd. Nr. 113)

WERRENTHIN

S.L. TÜREN u. FENSTER

Besuche unsere Muster-ausstellung Baumesse Leipzig-Markt 8 III 2.338

sind die besten!

Eingeführte nur erste Vertreter an allen größeren Plätzen gesucht.

Verlange Offerte für Türen-Fenster-Fensterläden n. System Schütte-Lanz u. d. Normen des Normenausschusses

Luftfahrzeugbau „Schütte-Lanz"
Zeesen b./Kgs. Wusterhausen/M.
Abt. Verkauf

Sämtliche Holzarbeiten für Innenbau - Haushalt - Wirtschaft u. Sport.

Holzbauweise Kübler D.R.P.

freitragende

„Haka-Binder"

für Hallen, Speicher, Schuppen, Scheunen, Industriebauten, Brücken, Stege u. s. w.

Jede Form Jede Spannweite

Ingenieurbüro u. Unternehmung für Hoch- und Tiefbau

Karl Kübler, Stuttgart

Baufachausstellung „Sparsame Bauweise" Berlin 1919: Goldene Medaille und Staatspreis

Aktien-Gesellschaft für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung

Wasserwerke
Filteranlagen
Brunnenbau

AGWA
LEIPZIG
THOMASKIRCHHOF 20
FERNRUF 19699

Kanalisationen
Kläranlagen
Ölabscheider

Projektierung · Beratung · Ausführung

Fabrikheizungen

Apparatebau
Max Hammer
Leipzig-Plagwitz

Leimkocher
Leimwärmer
Wärmplatten
Tischleröfen

Speisenwärmer
Speisenschränke
Trockenschränke
Arbeiterschränke

Gegründet 1884 ∞ Fernruf 5555

Industrie- u. Kleinwohnungsbau

aus Eisenbeton-Baukörpern mit Schlackenbeton-Hohlwänden

D. R. P. angemeldet — Mehrere D. R. G. M.

SPAR BAU

Billigstes, bestes u. schnellstes Trockenbau-Verfahren

Ausführungsrecht für einzelne Plätze noch frei

Planungen für einzelne Häuser u. ganze Siedlungen

Unsere interessante Drucksache auf Verlangen kostenfrei

KLEINWOHNUNGSBAU-G.M.B.H BAMBERG

Schaefer Grfl.

Musterhaus auf der Ausstellung „Sparsame Bauweise", Berlin | Allein-Ausführungsrecht für Oberschlesien: Aktiengesellschaft für Bauausführungen, Abteilung Oberschlesien, Gleiwitz, Menzelstrasse 3, an der Promenade.

Feuersichere Bedachung aus

Feuer-Ton

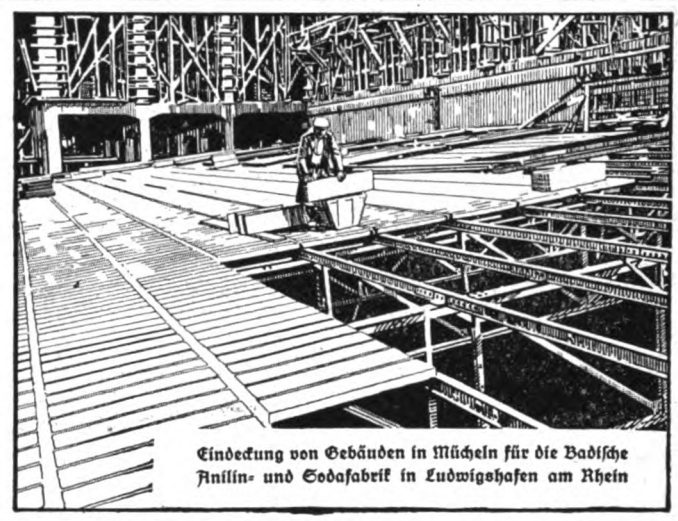
SYSTEM: REGIERUNGSBAUMEISTER LESCHINSKY, D.R.P.a. D.R.G.M.

SPARSAMSTER VERBRAUCH AN ZEMENT UND EISEN

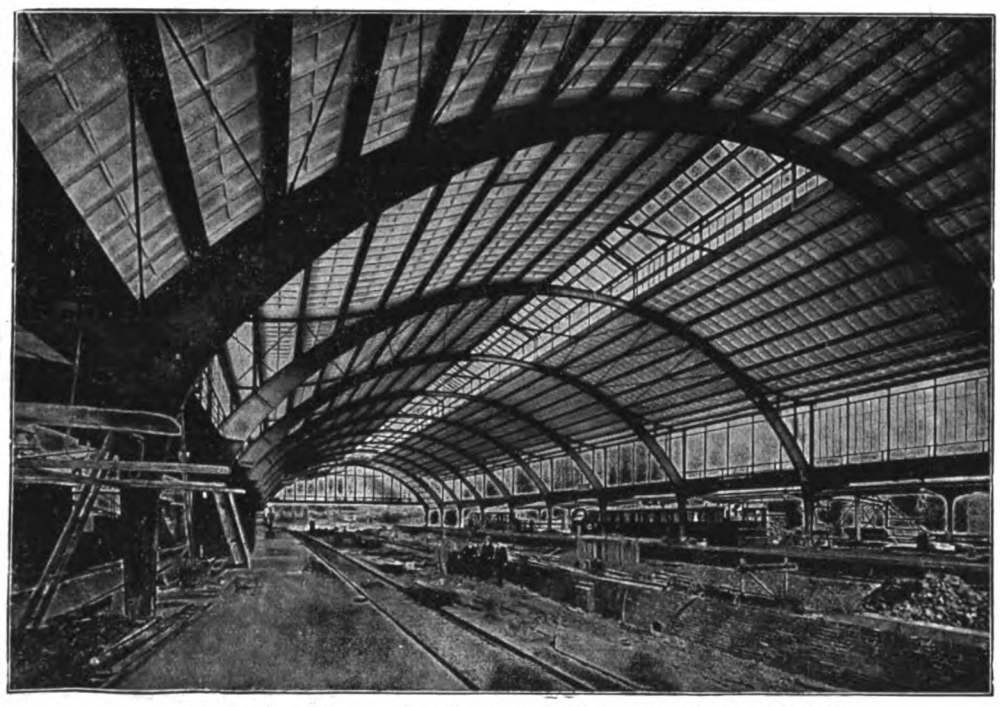
DAS DAUERHAFTESTE UND LEICHTESTE UND BEST ISOLIERENDE BEDACHUNGSMATERIAL AUS **REINEM TON** BEI BILLIGEN PREISEN, SCHNELLSTER AUSFÜHRUNG BIS ZU 5,50 METER SPANNWEITE. WIRD VON FEUCHTIGKEIT, RAUCHGASEN UND SÄUREN NICHT ANGEGRIFFEN. AUFTRÄGE KÖNNEN SOFORT AUSGEFÜHRT WERDEN

GROSSE MILITÄRBAUTEN AUSGEFÜHRT UND IN AUSFÜRUNG.

Feuerton-Bedachungs-Gesellschaft
Leschinsky u. Marx / Berlin W / Uhlandstraße 167
Amt Steinpl. 6751.



Eindeckung von Gebäuden in Mücheln für die Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen am Rhein



Eingedeckt mit Remy-Kassettenplatten. Bahnsteighalle Frankfurt-Süd

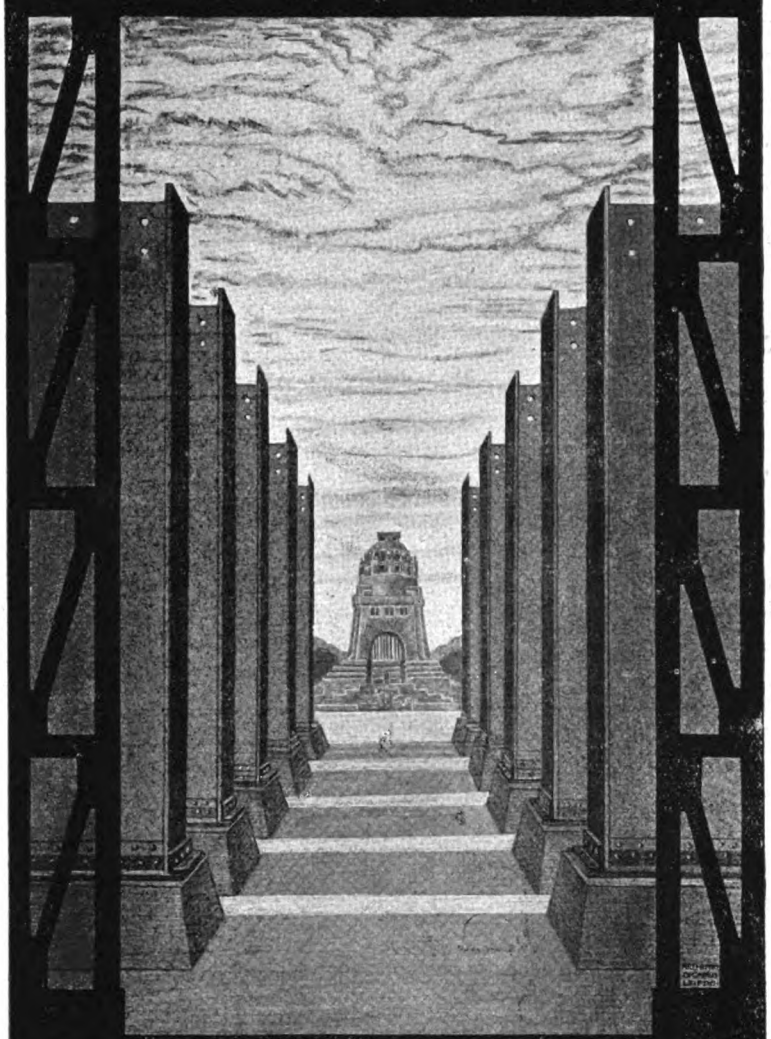
Leichteste massive Betondecke

für Hallenbauten aller Art

Spezialkonstruktionen in eisenarmierten **Bimsbeton-, Steg- u. Kassettenplatten** • Leicht, feuersicher, billig, schnell lieferbar. Infolge geringem Gewicht leichte Unterkonstruktion • Billiger wie Stampfbeton, Wellblech, Holz etc. Projekte, Kostenanschläge und • Ingenieurbesuch kostenlos •

Friedr. Remy Nachfolger
Neuwied a. Rhein
Feraruf Nr. 100
Drahtschrift Remy Nachfolger Neuwied.

EISENBAU A. SCHIEGE A.G.
PAUNSDORF bei LEIPZIG



EISENHOCH- u. BRÜCKENBAU
EISENHANDEL
GRÖSSTE LIEFERUNGEN IN KÜRZESTER ZEIT
TECHN. BÜROS: BERLIN · HAMBURG · HANNOVER · MÜNCHEN · BEUTHEN
SILB. PREUSSISCHE STAATSMEDAILLE

WIMA

Lüftung
Heizung
Trocknung

Drucksache A auf Wunsch.

Bösdorfer Maschinen-Fabrik
und Eisengiesserei
vormals J. A. Wiedemann, G.m.b.H.,
Bösdorf-Leipzig.

Verzeichnis empfehlenswerter Werke für
Architekten, Baumeister, Ingenieure
versendet umsonst Carl Scholtze Verlag, Leipzig, Königstr. 3.

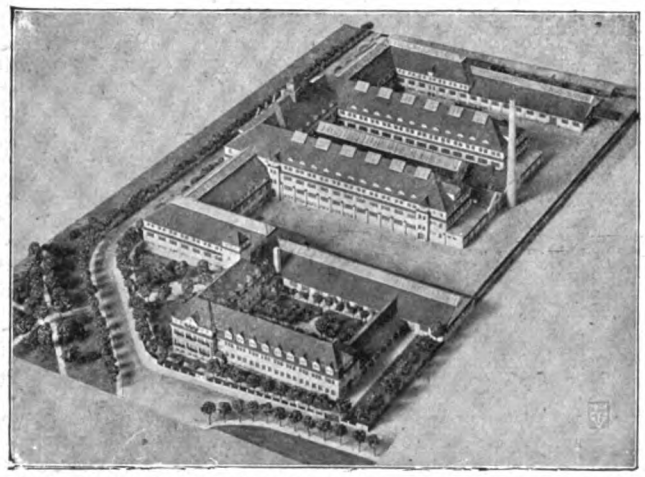
Kittlose Glasdächer.

J. LORENZ STUTTGART

Schornsteine,
Dampfkesseleinmauerungen
Reparaturen und Erhöhungen evtl. während d. Betriebes. | Economiser, Flugaschenfänger und Überhitzer.
HERMANN MÄCKE
Freiberg i. Sa. & Halle a. d. S.
Fernspr. 43. | Fernspr. 3681.

Naturpaus-Papiere
Zeichenpapiere in Rollen u. Bogen
Abdeck-Pappen- und Papiere
empfehlen zu billigsten Preisen
Aug. & Herm. Tönnesmann, Düsseldorf.

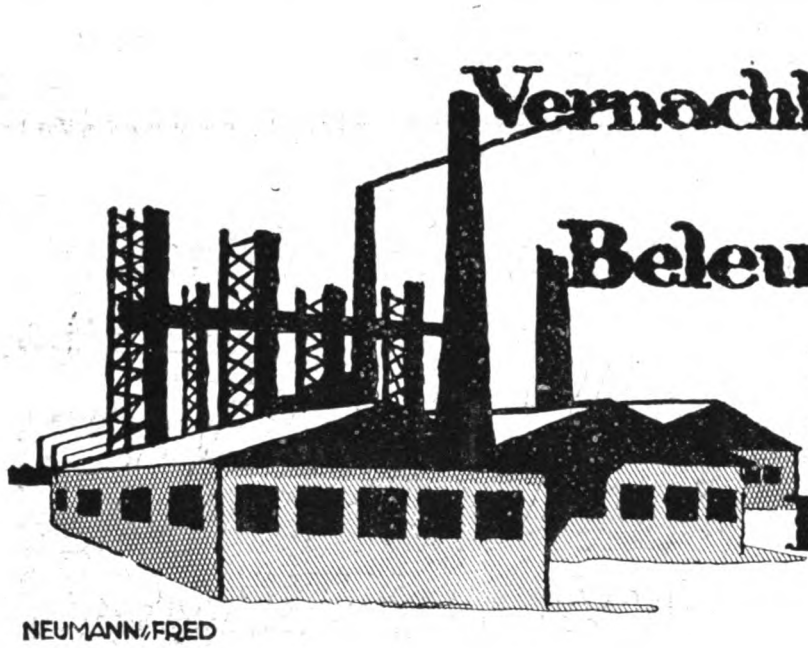
Essener Zentral-Heizungs-Fabrik
Telegr. Adr. Heizmüller — Georg Müller, Ingenieur, Essen — Fernsprecher Nr. 1260
Zentralheizungen jeden Systems
Lüftungs-Anlagen ↔ Entstaubungs-Anlagen ↔ Bade-Anlagen ↔ Küchenherd-Heizungen
Dampf- Koch- und Wasch-Einrichtungen ↔ Waschkauen für Bergwerksbetriebe
Fabrik-Heizungen



Maschinenfabrik Schroeder, Spieß & Co., Liebertwolkwitz. Arch. J. & R. Koppe, Leipzig-Gohlis.

SÄCHSISCHE MODELL-KUNST-ANSTALT
ATELIER FÜR
ARCHITEKTUR-PAPIER-MODELLE
Spezialität: FABRIKBAU-MODELLE
Vertreterbesuch und Offerte gratis und unverbindlich
Leipzig-Gohlis, Äussere Hallesche Str. 155
** Fernsprechanschluß 16151 **

Aufzüge
jeder Betriebsart & Grösse
G. D. Bracker Söhne, Hanau a. M.
Maschinenfabrik & Eisengiesserei.



VENTILATOREN
Lüftungs-Anlagen
Luftheizungs-Anlagen
Entnebelungs-Anlagen
Entstaubungs-Anlagen
Luft-Transport-Anlagen
Rauchabzugs-Anlagen
Unterwind-, Saugzug-Anlagen
Kurze Lieferzeit!
Wirkung garantiert!
Verlangen Sie kostenfreie Drucksachen 5814
TURBON-Ventilatoren-Gesellschaft m. b. H., BERLIN N 20, Badstraße 59

Gesellschaft für Licht-, Wasser- und Heizungsanlagen m. b. H. Bochum

Fernspr. Nr. 171 - Telegr.-Adr.: Rohrleitung

Hochdruck-Dampf-Anlagen

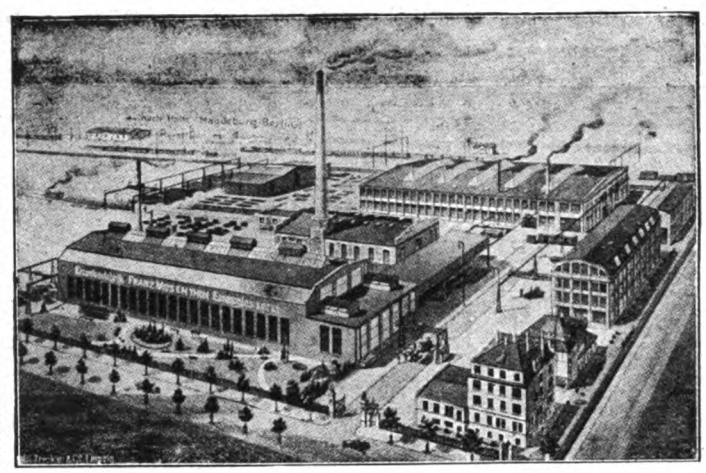
Autogene Schweisserei u. Blechbearbeitung

Rohrverlegungen aller Art und Grösse

Wasserversorgung
Kanalisation - - - -
Brunnen - Anlagen

Zentralheizungs- u. Lüftungsanlagen

Moderne Hausinstallation
Dampf-Koch- und - Wascheinrichtungen
Kompl. Waschkauen-Einrichtungen



FRANZ MOSENTHIN
Eisenbaufabrik u. Eisengießerei
LEIPZIG-EUTRITZSCH

Eiserne Baukonstruktionen für Geschäfts-und Lagerhäuser, Saaldächer, Kuppeln, Türme u. Hallen.

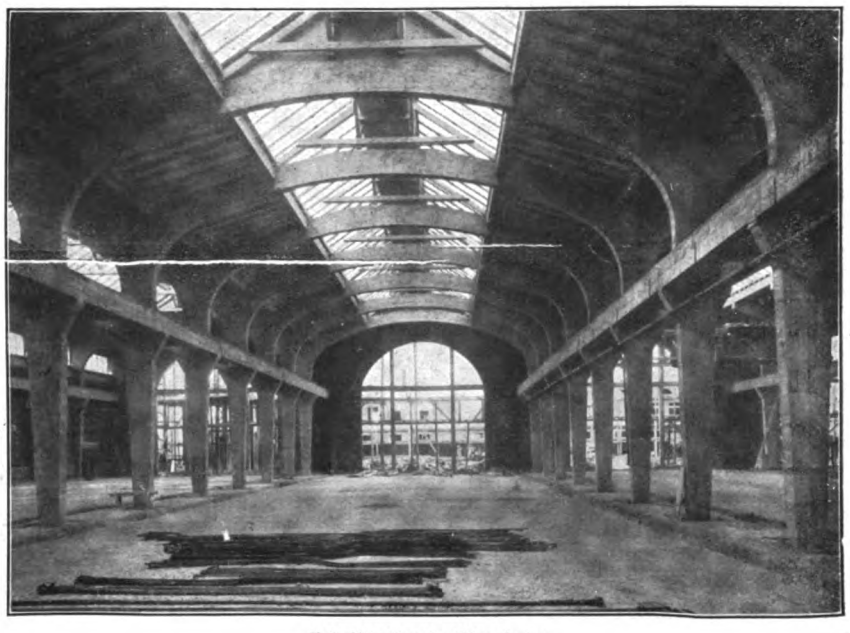
Ganze Bauwerke aus Eisen für Industriezwecke jeder Art, allen Verhältnissen angepaßt, nach eigenen oder gegebenen Entwürfen.

Gittermaste für Kraft-, Licht- und Rohrleitungen.

Brücken jeder Art für Eisenbahnen, Straßen uud Fußwege. Kranbahnen und Seilbahnstützen.

Eisenkonstruktionen zu Bergwerks- u. Hüttenanlagen Fördergerüste, Transportbahnen, Verbindungsgänge und Bunkeranlagen.

Ständiges Lager von gewalzten Bau-Trägern aller Profile.



Fabrikhallen in Eisenbeton

BAUGESCHÄFT
KARL STÖHR
⊙ MÜNCHEN ⊙

UNTERNEHMUNG FÜR HOCH- UND TIEFBAU

KONSTRUKTIONSBÜRO
EISENBETONBAU ¤ INDUSTRIEBAU
:: PROJEKTIERUNG ::
SCHLÜSSELFERTIGE BAUAUSFÜHRUNG

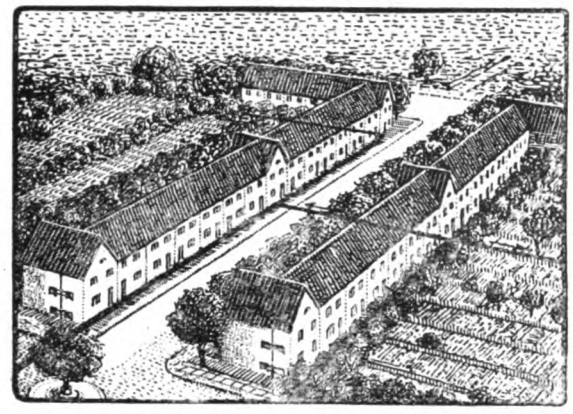
Schnelles Anheizen

❖

Geringste Betriebskosten

Keine Blechrohr-Leitungen und Kanäle

Fernheizanlagen für Siedelungen



RUD. OTTO MEYER

Hamburg 23 Berlin-Schöneberg Bremen Kiel
Frankfurt a. M. Posen Straßburg i. Els.

Heizung Lüftung

ROM

Adolf Sommerfeld

BAUAUSFÜHRUNGEN
BERLIN W 9

FERNSPRECHER: AMT LÜTZOW 713, 4658, 4659
DRAHTANSCHRIFT: GROSSBAUTEN BERLIN

SCHNEIDEMÜHL * KOLMAR IN POSEN
*** DANZIG ***

SCHLÜSSELFERTIGE HERSTELLUNG
VON
INDUSTRIEBAUTEN
WERFTBAUTEN
KLEINHAUSSIEDLUNGEN

SPEZIALAUSFÜHRUNGEN
FÜR
WEITGESPANNTE
DACHKONSTRUKTIONEN
IN HOLZ

EIGENE SÄGEWERKE · EIGENE ZIEGELEI
WASSERVERFRACHTUNG MIT EIGENEN
DAMPFERN UND KÄHNEN

KRAN-AUFZUGS-BAU

KLEIN-HEBEZEUGE
FLASCHENZÜGE & WINDEN ALLER ART

Schutz AHA Marke
Maschinenfabrik
August Herrmann
DRESDEN-A. 24
Zwickauerstr. 14 ~ Gegr. 1892

TRANSPORT-ANLAGEN
FÜR MASSENGÜTER

Tibet Tief- und Betonbau-Gesellschaft m. b. H. & Co

München Westenriederstraße 21
Telegr.-Adr.: Tibet München

Unternehmung für Tief- und Hochbau, Beton- und Eisenbeton
Fundierungen mit „Tibet-Eisenbetonpfählen" D. R. P.

INDUSTRIE-BAUTEN

BRÜCKEN HÜTTENBAUTEN WERFTEN
BLECH-KONSTRUKTIONEN
EISEN-WASSERBAUTEN
MASTE

AKTIENGESELLSCHAFT
LAUCHHAMMER
IN LAUCHHAMMER
ARBEITERZAHL
8000

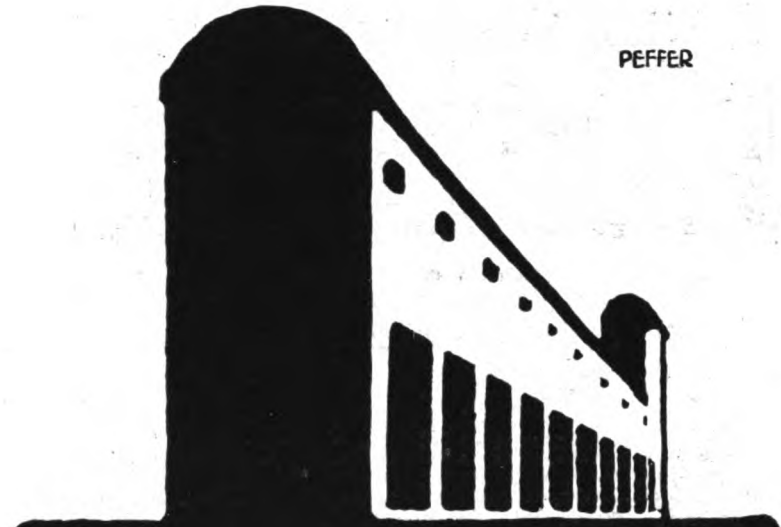
Kitflose Glas-dächer

Lüfter

G. ZIMMERMANN STUTTGART

Schaefer Leipzig

PEFFER



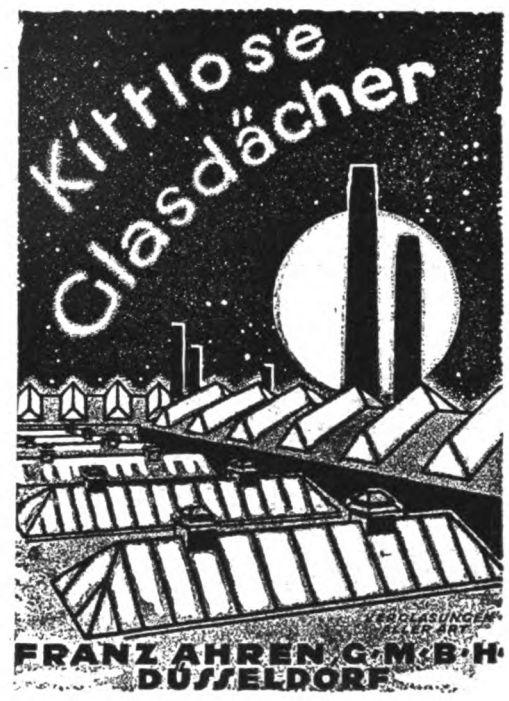
SILOS
INDUSTRIEBAUTEN
IN BETON & EISENBETON
ROBERT GRASTORF GMBH
DANZIG HANNOVER BERLIN

GEGEN SONNENHITZE IN GESCHLOSSENEN RÄUMEN
A. PRÉE G. m. b. H., DRESDEN-N.6.

WAYSS UND FREYTAG
AKTIENGESELLSCHAFT
NEUSTADT A. D. HDT.
BERLIN, DANZIG, DRESDEN, DUESSELDORF, FRANKFURT A. M., HALLE A. S., HAMBURG, KARLSRUHE, KATTOWITZ, KOENIGSBERG, LEIPZIG, MUENCHEN, STRASSBURG, STUTTGART, LUXEMBURG, WIEN, INSBRUCK, TRIEST, BUDAPEST, BUENOS-AIRES.
BETON- UND EISENBETONBAU
HOCH- UND TIEFBAU
EISENBETONSCHIFFBAU
ZEMENTWAREN
INDUSTRIEBAUTEN JEDER ART:
FABRIKEN
SILOANLAGEN
KUEHLTUERME
KLAER-ANLAGEN
WASSERBAUTEN
DRUCKROHRLEITUNGEN
BRUECKEN
GRUENDUNGEN.

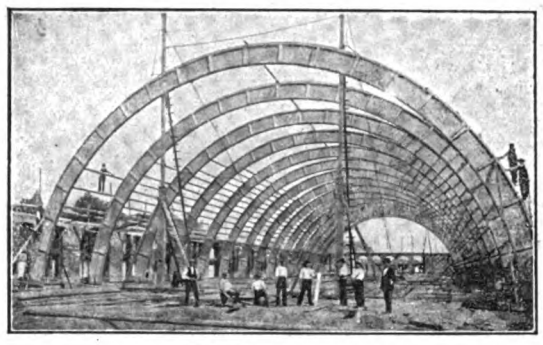
Fabrikbeläge
aus Basaltinplatten
bisher 2 000 000 qm geliefert.
Basalt-Actien-Gesellschaft,
Linz-Rhein.

AUFZÜGE
jeder Art und für jeden Zweck
Spezialität seit 35 Jahren
L. Hopmann Cöln-Ehrenfeld



Stegcementdielen

August Trachte
DOBRILUGK (N.-L.)

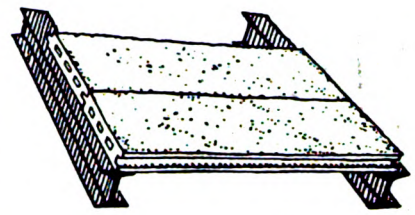


Hetzerbinder für die ständige Ausstellungshalle der Stadt Hannover.

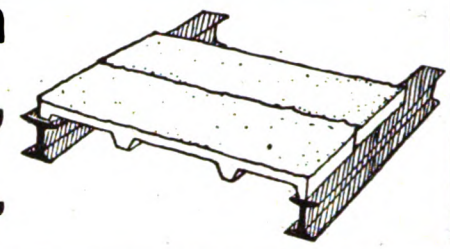
Freitragende Dächer in Holz für jede Spannweite
für Hallen und Fabrikbauten
OTTO HETZER, Aktiengesellschaft,
WEIMAR 3 „Iba" Leipzig 1913 Goldene Medaille
Dampfsägewerk – Parkettfabrik

Hydraulisch gepreßte
Xylolith-Platten-Fussböden
sind für starkbeanspruchte Räume der praktischste und dauerhafteste Belag.
Druckfestigkeit 854 kg für 1 qcm gegenüber unseren Nachahmungen von 223 kg.
Verlegbar auf vorhandene alte Holz- und Zementböden, Ziegelpflaster oder Zementbeton.
Fußwarm wie Holz, leichte Reinhaltung.
Sonderlisten und Kostenanschläge auf gefl. Anfrage.
Deutsche Xylolith-Platten-Fabrik
Otto Sening & Co., G. m. b. H., Potschappel-B.

W. Zimmerstädt
Breslau / Elberfeld / Münster / Bonn / Görlitz / Bromberg
baut in technisch höchster Vollendung
GROSZRAUMHEIZUNGEN FÜR INDUSTRIEBAUTEN
Rationelle Abdampf-Verwertung
Dampfluftheizungen · Luftkondensationsanlagen · Dampfkreislaufheizungen



Dacheindeckungen
aus feuerfesten, eisenverstärkten
Bimsbetondielen,
hergestellt aus Bimskies, Zement und Sand,
in Form von Kassettenplatten und Stegzementdielen
Joseph Raab & Cie., G. m. b. H.,
Neuwied am Rhein.



Paul Hoßfeld
Zivil-Ingenieur
Bad Harzburg
Prompte Lieferung.
Fernspr. 320.

Sesam-Entlüftung und -Entnebelung
für Kessel und Maschinenhäuser, Schmieden, Lokomotivschuppen, Werkstätten, Färbereien, Tuchfabriken, Koch- und Trockenräume unter Garantie restloser Entfernung der Gase und Brüden
Hängebahn mit Muldenkipper für den Trockengut-Transport
Wäscherei-, Elevatoren-, Schnitzelanlagen. — **Eisenkonstruktionen, Dachbinder etc.**
Projekte, stat. Berechnungen, Gutachten, Bauberatung.

PREIS-LISTEN UND PROSPEKT-BLÄTTER KOSTEN-LOS.

BK ARMATUREN

ZEICHENSÄLE UND BÜROS
Spezial-Ausführungen für Außen- u. Innen-Beleuchtung

BESTE DECKEN-ARMATUR FÜR

BÖKER & KRUGER G.M.B.H.
ELEKTROT.-FABRIK, ESSEN

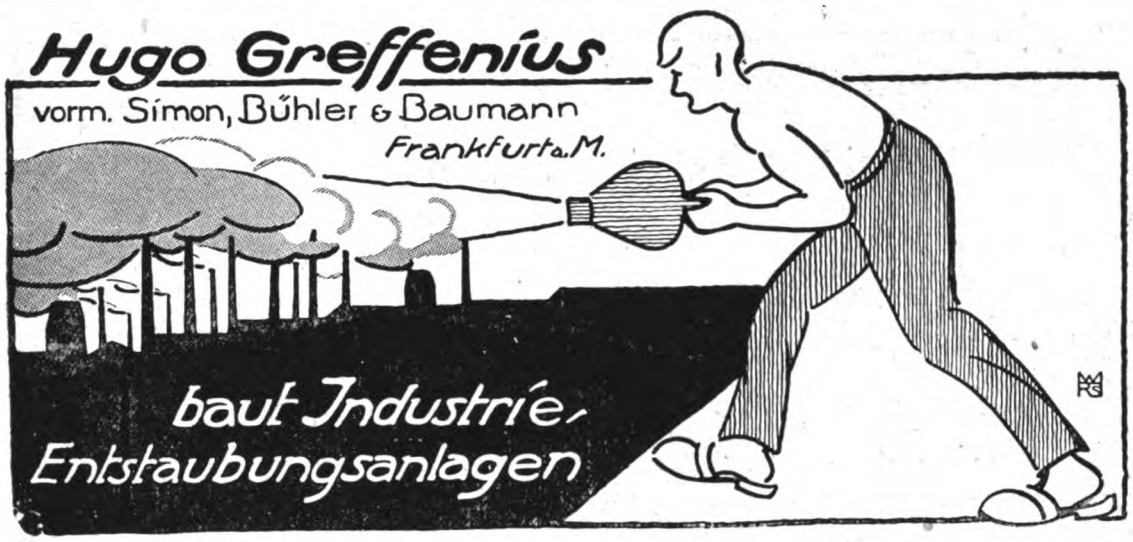
Eiserne Kleider-schränke
mit Patent-Einschiebetüren
Konformöbel aller Art
Zerlegbare Regale
D. R. P. u. Ausl. Pat.

Die Hälfte Raum-ersparniss.
Keine vorstehenden Türen.
Otto Brückner
Fabrik für Eisenarbeiten
Chemnitz 53

JOH. HEINRICH DITTER
LEIPZIG
ZEITZERSTR. 8-14
BERLIN-CHARL.
KNESEBECKSTR. 97

FABRIKFUSSBODEN
für die
Schwerindustrie
aus hydraulisch gepreßten
Hartgesteinplatten
Holzklotz u. Klinkerpflaster

Hugo Greffenius
vorm. Simon, Bühler & Baumann
Frankfurt a. M.

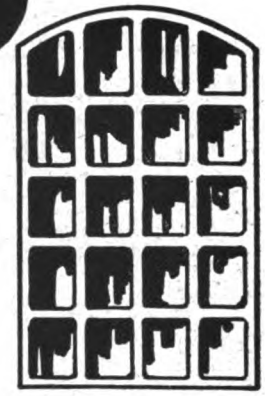


baut Industrie-Entstaubungsanlagen

Elektrizität gegen Feuersgefahr
Handbuch der elektr. Feuerpolizei und Sicherheitstelegraphie
Von Ing. **Julius Weil**
Mit 270 Abbildungen
Elegant broschiert 9 Mk. 75 Pf., gebunden 11 Mark 70 Pf.
Der umfangreiche Stoff konnte gar nicht knapper, dabei eingehend und allgemein verständlich behandelt werden. Die Ausstattung ist vorzüglich.
Deutsche Städtezeitung.
Carl Scholtze Verlag, Leipzig

Die Gebäude zur Aufbewahrung von Halmfrüchten, Wagen und Ackergerät
Von Architekt **H. Feldmann** / Mit 125 Abbildungen / Gebunden 3 Mark 25 Pf.
Der Verfasser behandelt hier das Gebiet der einfachsten Bauten von den Mieten oder Feimen bis zu den größeren Scheunen, Remisen und Schuppen in sehr anschaulicher Weise, so daß das Buch jedem, der solche Bauten auszuführen hat, willkommen sein wird.
Westdeutsche Bauzeitung.
Carl Scholtze Verlag, Leipzig.

Schmiedeeiserne Fenster



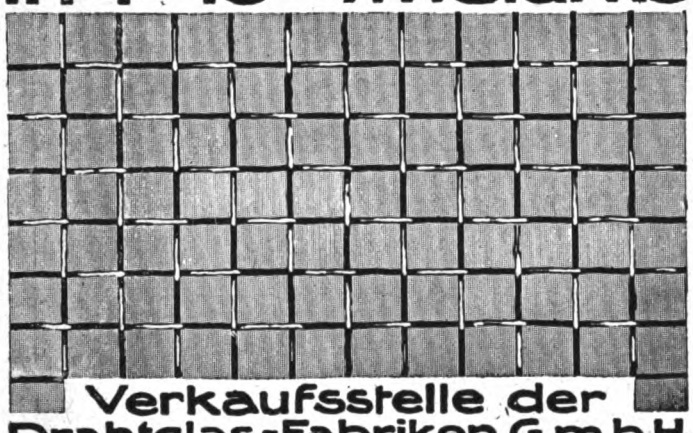
für
Industrie – Bauten
Militär – "
Marine – "
Eisenbahn- "
u. s. w.
mit einfacher u. doppelter Verglasung
Hermann Bulnheim, Bautzen 7
Spezialfabrik für schmiedeeiserne Fenster
Gegr. 1852 Fernspr. 72

Kittlose Glasdächer
System: ANTI-PLUVIUS

CLAUS MEYN FRANKFURT a.M.

Die kommende Sozialisierung
verlangt die Kenntnis der Werke des russischen Revolutionärs und Philosophen **Fürst Peter Kropotkin.** Fordern Sie Spezialprospekt von
THEOD. THOMAS VERLAG, LEIPZIG.

DRAHTGLAS in 4-10 m/m Stärke



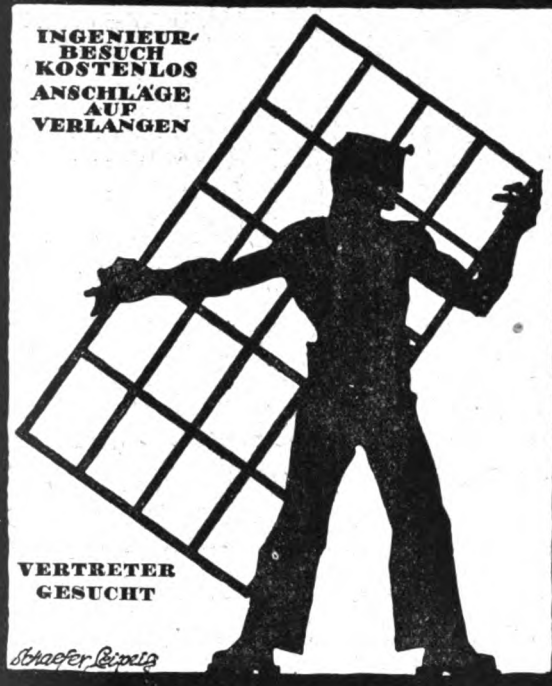
Verkaufsstelle der
Drahtglas-Fabriken G.m.b.H.
Berlin SW. 68 Charlottenstr. 74-75

GRASLAUB-Wand-Baugesellschaft m. b. H.
Inhaberin sämtlicher Graslaub-Steineisenwand-Patente des In- u. Auslandes (früher Werkenthin-Wände genannt)
***Spezial-Baugeschäft** für*
Kleinwohnungs-Bauten *Kriegerheimstätten ∞ Einfriedigungen*
Industrie-Bauten, *Schalt- u. Umformer-Häuser, Fabriken, Speicher*
landwirtschaftl. Bauten *Scheunen ∞∞ Stallungen ∞∞ Baracken*
frei- und lastentragende Zwischenwände D.R.P.
Allein-Ausführungsrechte noch für einige Bezirke frei
Verlangen Sie Prospekt 2.

Fernsprecher 30624 DRESDEN-A. *Königsteinstraße 3*

REPAL-FENSTER
IN
SCHMIEDE-
EISEN

INGENIEUR-
BESUCH
KOSTENLOS
ANSCHLÄGE
AUF
VERLANGEN



VERTRETER
GESUCHT

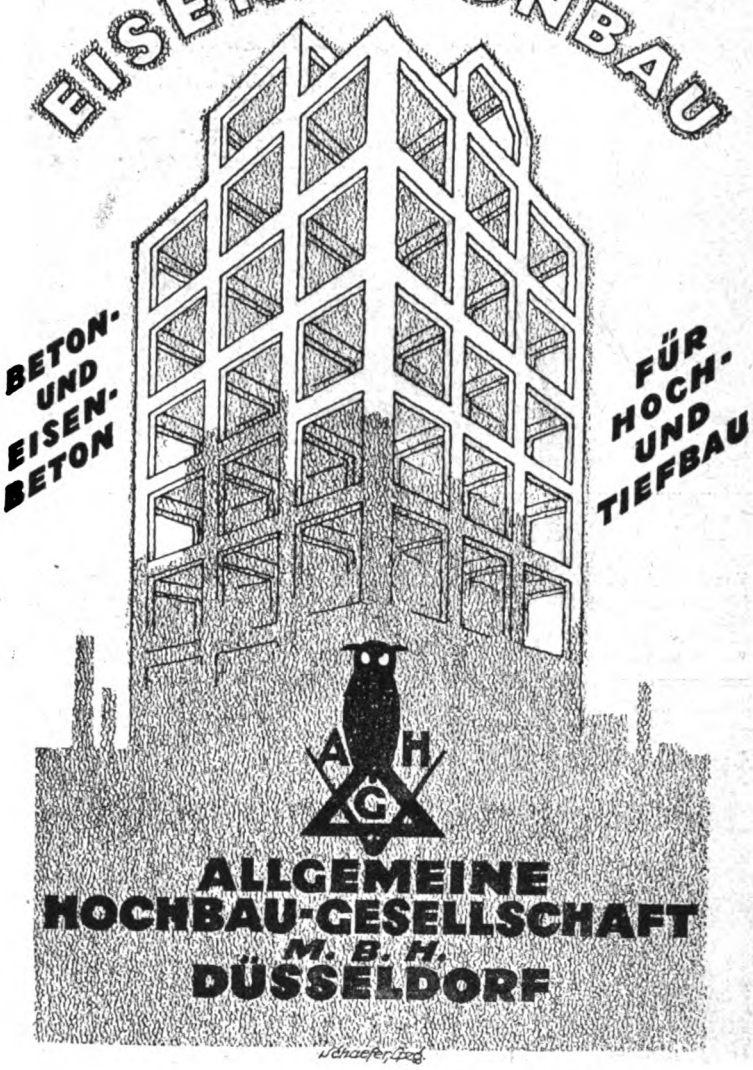
Schaefer Leipzig

FENSTERWERK
REINHOLD PATZSCHKE
FERNRUF: 60440 LEIPZIG FERNRUF: 60640

EISENBETONBAU

BETON-
UND
EISEN-
BETON

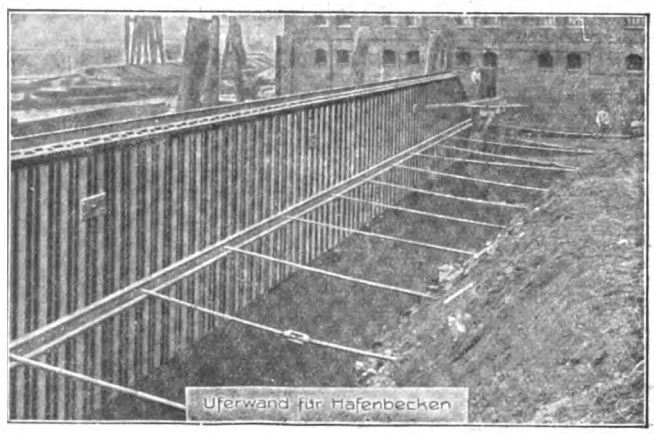
FÜR
HOCH-
UND
TIEFBAU



ALLGEMEINE
HOCHBAU-GESELLSCHAFT
M. B. H.
DÜSSELDORF

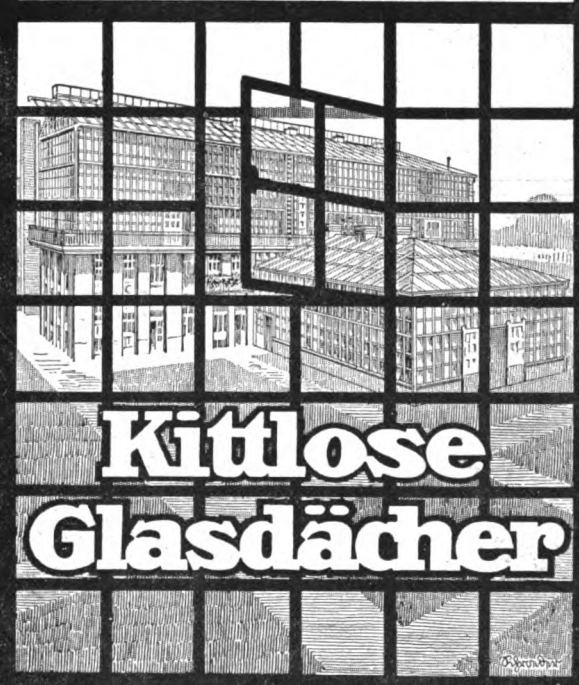
NIETLOSE EISEN-
SPUNDWÄNDE

Deutsches Reichspatent Bauart „Rothe Erde" Auslands-patente



Gelsenkirchener
Bergwerks-Akt.-Gesellsch.
bt. Aachener Hütten-Verein, Aachen-Rothe Erde.
Man verlange Sonder-Katalog

Schmiedeeiserne Fenster
Tore, Türen, Dachlüfter



Kittlose
Glasdächer

J. Degenhardt G.m.b.H.
Berlin W. 35. Am Karlsbad 16
Fernsprecher: Nollendorf 1959 Kurfürst 9432

sgeber: Architekt E. Beutinger, Direktor der Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Wiesbaden. — Verlag Carl Scholtze in Leipzig.
Druck: Hallberg & Büchting (Inhaber Alfred Klepzig) in Leipzig.

TECHNISCHE u. INDUSTRIELLE RUNDSCHAU
BEILAGE ZUM INDUSTRIEBAU — HEFT 6 VOM 15. JUNI 1919 (Lfd. Nr. 114)

Holzbauweise Kübler D. R. P.

freitragende

„Kübler - Binder"

für Hallen. Speicher, Schuppen, Scheunen, Industriebauten, Brücken. Stege . u. s. w.

Jede Form — Jede Spannweite

HOLZ BAU KÜBLER — D RP

Ingenieurbüro u. Unternehmung für Hoch- und Tiefbau

Karl Kübler, Stuttgart

Baufachausstellung „Sparsame Bauweise" Berlin 1919: Goldene Medaille und Staatspreis

Zweigbüros: **Berlin**-Zehlendorf, Machnowerstr. 4. — **Leipzig**, Hardenbergstr. 35.

WIMA

Gesetzl. geschützt.

Drucksache „A" kostenlos.

Entstaubungs- u. Spänetransport-Anlagen

für jede Industrie

sowie pneumatische Transportanlagen für Hackspäne, Rinden, Lohe, Schnitzel, Lumpen, Häcksel, u. s. w.

Bösdorfer Masch.-Fabrik und Eisengießerei vorm. J. A. Wiedemann, G. m. b. H., Bösdorf-Leipzig.

Essener Zentral-Heizungs-Fabrik

Telegr. Adr. Heizmüller — **Georg Müller, Ingenieur, Essen** — Fernsprecher Nr. 1260

Zentralheizungen jeden Systems

Lüftungs-Anlagen -- Entstaubungs-Anlagen -- Bade-Anlagen -- Küchenherd-Heizungen

Dampf- Koch- und Wasch-Einrichtungen -- Waschkauen für Bergwerksbetriebe

Fabrik-Heizungen

Aktien-Gesellschaft für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung

Wasserwerke
Filteranlagen
Brunnenbau

AGWA

LEIPZIG
THOMASKIRCHHOF 20
FERNRUF 19699

Kanalisationen
Kläranlagen
Ölabscheider

Projektierung · Beratung · Ausführung

Fabrikheizungen

Leimkocher
Leimwärmer
Wärmplatten
Tischleröfen

Apparatebau
Max Hammer
Leipzig-Plagwitz
Gegründet 1884 ∞ Fernruf 5555

Speisenwärmer
Speisenschränke
Trockenschränke
Arbeiterschränke

Industrie- u. Kleinwohnungsbau

aus Eisenbeton-Baukörpern mit Schlackenbeton-Hohlwänden

D. R. P. angemeldet — Mehrere D. R. G. M.

SPAR BAU

Billigstes, bestes u. schnellstes Trockenbau-Verfahren

Ausführungsrecht für einzelne Plätze noch frei

Planungen für einzelne Häuser u. ganze Siedlungen

Unsere interessante Drucksache auf Verlangen kostenfrei

KLEINWOHNUNGSBAU-G.M.B.H BAMBERG

Schaefer Gotha

Musterhaus auf der Ausstellung „Sparsame Bauweise", Berlin / Allein-Ausführungsrecht für Oberschlesien: Aktiengesellschaft für Bauausführungen, Abteilung Oberschlesien, Gleiwitz, Menzelstrasse 3, an der Promenade.

Feuersichere Bedachung aus

Feuer-Ton

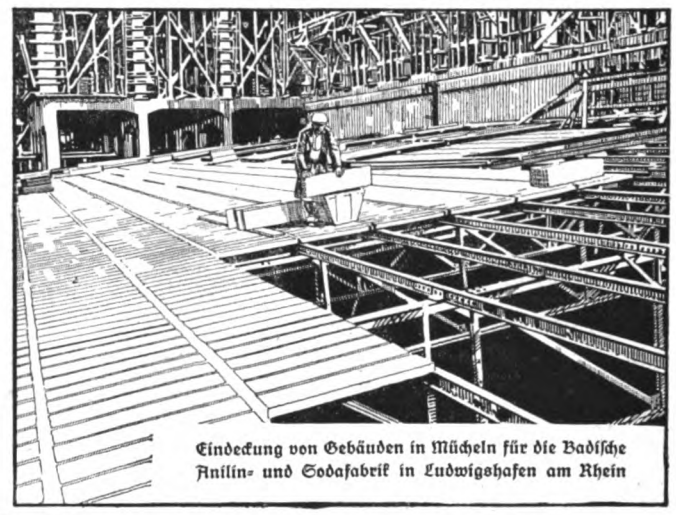
SYSTEM: REGIERUNGSBAUMEISTER LESCHINSKY, D.R.P.a. D.R.G.M.

SPARSAMSTER VERBRAUCH AN ZEMENT UND EISEN

DAS DAUERHAFTESTE UND LEICHTESTE UND BEST ISOLIERENDE BEDACHUNGSMATERIAL AUS **REINEM TON** BEI BILLIGEN PREISEN. SCHNELLSTER AUSFÜHRUNG BIS ZU 5,50 METER SPANNWEITE. WIRD VON FEUCHTIGKEIT, RAUCHGASEN UND SÄUREN NICHT ANGEGRIFFEN. AUFTRÄGE KÖNNEN SOFORT AUSGEFÜHRT WERDEN

GROSSE MILITÄRBAUTEN AUSGEFÜHRT UND IN AUSFÜRUNG.

Feuerton-Bedachungs-Gesellschaft
Leschinsky u. Marx / Berlin W / Uhlandstraße 167
Amt Steinpl. 6751.



Eindeckung von Gebäuden in Mücheln für die Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen am Rhein

JOH. HEINRICH DITTER

LEIPZIG
ZEITZERSTR. 8-14

BERLIN-CHARL.
KNESEBECKSTR. 97

FABRIKFUSSBODEN

für die

Schwerindustrie

aus hydraulisch gepreßten

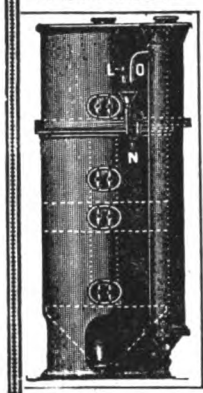
Hartgesteinplatten

Holzklotz u. Klinkerpflaster

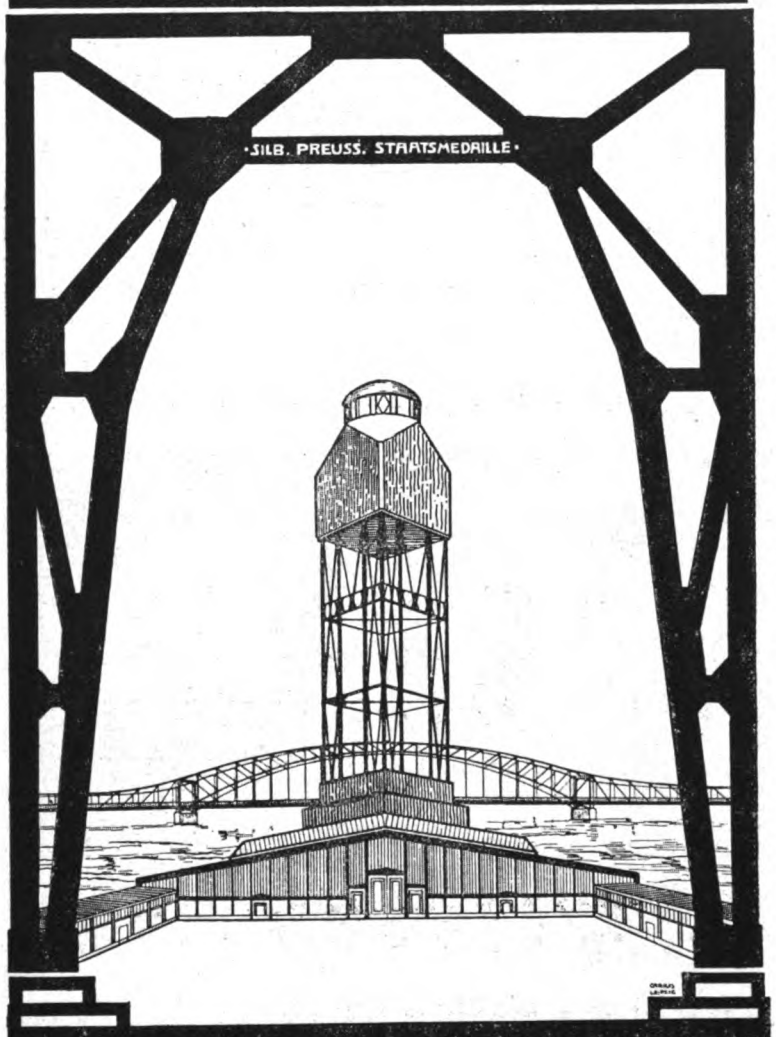
Paul Hoßfeld
Zivil-Ingenieur
Bad Harzburg
Prompte Lieferung.
Fernspr. 320.

Sesam-Entlüftung und -Entnebelung
für Kessel und Maschinenhäuser, Schmieden, Lokomotivschuppen, Werkstätten, Färbereien, Tuchfabriken, Koch- und Trockenräume unter Garantie restloser Entfernung der Gase und Brüden
Hängebahn mit Muldenkipper für den Trockengut-Transport
Wäscherei-, Elevatoren-, Schnitzelanlagen. — **Eisenkonstruktionen, Dachbinder etc.**
Projekte, stat. Berechnungen, Gutachten, Bauberatung.

Fabriks-Heizungen jeden Systems
(Großraumheizungen)
Lüftungs- und Luftbefeuchtungs-Anlagen
Bade- und Wasch-Einrichtungen
Kaffeeküchen, Reihen-Aborte
Wasserreinigungsanlagen
für Dampfkessel mit neuestem, unübertroffenen abgekürzten Verfahren, Vorrichtung zur Regenerierung überschüssiger Salze im Kesselwasser und kontinuierlicher Kesselabschlammung
Wasser-Erwärmung und -Kühlung
Ingenieur Carl Morgenstern Maschinenfabrik Stuttgart



EISENBAU-SCHIEGE A.G.
PAUNSDORF-
LEIPZIG



EISENHOCH- U. BRÜCKENBAU
EISENHANDEL
GROSSTE LIEFERUNGEN IN KÜRZESTER ZEIT
TECHN. BÜROS:
BERLIN - HAMBURG - HANNOVER - MÜNCHEN - BEUTHEN

Entlüftung und Entnebelung.

Leider wird solchen außerordentlich wichtigen Einrichtungen in den meisten Betrieben noch immer zu wenig Beachtung geschenkt, und es dürfte wohl allgemein sehr interessieren, wenn hier aufklärend diese Entlüftungsfrage kurz behandelt wird.

Abgesehen davon, daß eine jede Fabrik, jedes Kesselhaus und jeder Lokomotivschuppen u. dgl. mit einer zweckentsprechenden Entlüftung versehen sein sollte, findet man in den wenigsten Fällen eine wirklich gute und zweckentsprechende Entlüftungs-Konstruktion.

Besonders wichtig sind aber solche Entlüftungseinrichtungen in Betrieben, wo viele Gase, Rauch und Brüden (Nebel) entwickelt werden, da dieselben nicht nur auf darin befindliche Personen außerordentlich gesundheitsschädlich wirken, sondern auch durch ihren schädlichen Einfluß die Leistungsfähigkeit der Arbeiter in ganz bedeutendem Maße herabmindern.

Rauch und Brüden sind aber, besonders letztere an kalten Tagen, wo diese besonders stark auftreten, direkt lebensgefährlich, da man mitunter die Hand vor Augen nicht erkennen kann und wodurch sich leicht Betriebsunfälle ereignen können. Aber auch die Betriebsübersicht leidet hierunter, und wohl jeder Marmeladenfabrikant oder dergl. weiß, daß in diesen undurchdringlichen Nebeln sich seine Produkte durch Diebstahl mehr oder weniger verringern.

Ein weiterer großer Übelstand ist, daß durch den ungenügenden Abzug, besonders der Brüden, die Feuchtigkeit in den Räumen derart groß ist, daß wohl in den meisten Fällen das Wasser von der Decke herabtropft und an den Wänden herabläuft, was natürlich für das Trockengut und dergl. von außerordentlichem Nachteil ist. Durch die Feuchtigkeit werden alle Holz- und Eisenkonstruktionen in verhältnismäßig kurzer Zeit verrotten und auch alle maschinellen Einrichtungen, welche sich in solchen Räumen befinden, vorzeitig zerstört werden.

Man hat natürlich in solchen Betrieben es mit verschiedenen Entlüftungseinrichtungen versucht, und alle diejenigen Betriebe, welche mit Ventilatoren und Dunstschloten experimentiert haben, erkennen die Unzweckmäßigkeit dieser Anlage ohne weiteres an. Zum Beispiel:

Ventilatoren: Diese Einrichtung eignet sich wohl evtl. für den Abzug von Gasen oder auch Rauch, aber nie und nimmermehr für den Abzug von feuchten Dünsten, da ja durch die rotierende Bewegung des Ventilators Kälte erzeugt wird und wodurch die Brüden vorzeitig kondensiert werden. Außerdem erfordert eine derartige Anlage auch ständig ganz erhebliche Betriebskosten. Ebenso verhält es sich mit

Dunstschloten: Von solchen Schloten müßte man schon eine größere Anzahl anbringen, und selbst bei dem Anbringen einer größeren Anzahl können die Nebel nicht abziehen, wie dies erforderlich ist, weil die Nebel immer nach bestimmten Punkten konzentriert werden müssen, wodurch eine Drosselung entsteht. Sind die Schlote hoch, dann erfolgt auch eine vorzeitige Abkühlung, die Brüden kontensieren, wodurch ein Abzug überhaupt ausgeschlossen ist. Auch fehlt bei derartigen Einrichtungen die Regulierungsfähigkeit, denn besonders in Trockenanstalten ist es notwendig, daß eine gewisse Temperatur im Raum gehalten werden muß.

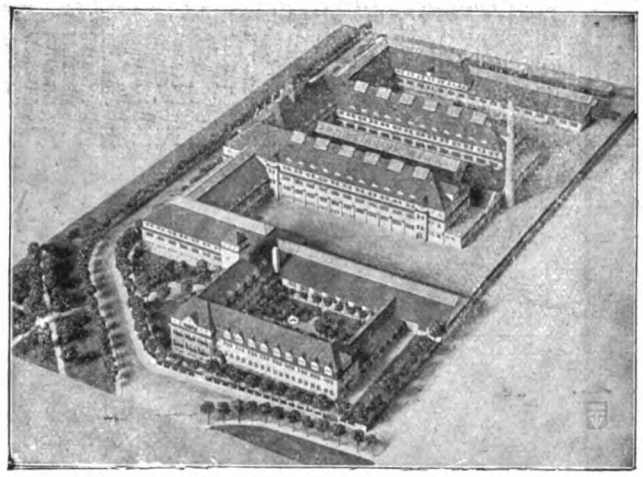
Ähnliche Erfahrungen hat man auch bereits bei den sogenannten Dachreitern gemacht.

Eine wirkliche gute, zweckentsprechende, rationelle und konkurrenzlose Entlüftungskonstruktion ist der

Sesam-Entlüfter

D. R. P. Nr. 297 441, welcher sich bereits in vielen Betrieben auf das glänzendste bewährt hat und durch welche Einrichtung der Abzug der Brüden und Gase in restloser Weise erfolgt. Der Abzug ist ein ganz natürlicher und wirkt die Vorrichtung saugend. Der Apparat muß nur über das ganze Gebäude geführt werden, zumindestens über sämtliche in Frage kommende Trocken- oder Kochapparate usw. Die aufsteigenden Brüden gehen in schneller Weise und ungehindert ins Freie. Dabei kann der Entlüfter von einer Stelle aus leicht den Temperaturverhältnissen angepaßt, reguliert werden. Die Abdeckung erfolgt in Drahtglas, wodurch auch eine weitere Belichtung des Raumes erfolgt, und die Zerstörung dieses Materials durch Feuchtigkeit und Gase ist so gut wie ausgeschlossen.

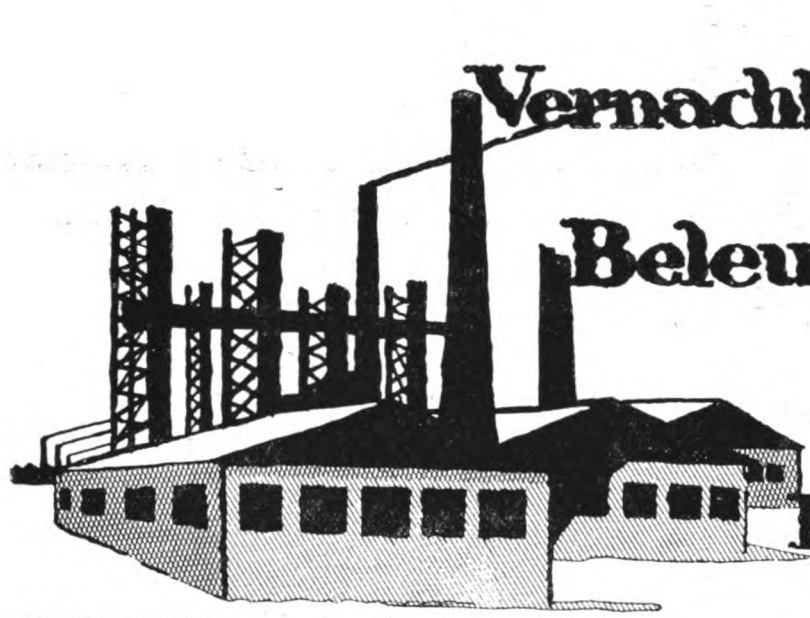
Die Ausführung und Lieferung dieser Apparate erfolgt durch den Zivilingenieur Paul Hoßfeld, Bad Harzburg, Lindenstraße 6. Derselbe ist auf Wunsch gern bereit, evtl. Projekte für besonders schwierige Fälle auszuarbeiten, wie derselbe überhaupt gern bereit ist, den in Frage kommenden Firmen beratend zur Seite zu stehen.



Maschinenfabrik Schroeder, Spieß & Co., Liebertwolkwitz. Arch. J. & R. Koppe, Leipzig-Gohlis.

SÄCHSISCHE MODELL-KUNST-ANSTALT
ATELIER FÜR
ARCHITEKTUR-PAPIER-MODELLE
Spezialität: FABRIKBAU-MODELLE
Vertreterbesuch und Offerte gratis und unverbindlich
Leipzig-Gohlis, Äussere Hallesche Str. 155
** Fernsprechanschluß 16151 **

Aufzüge
jeder Betriebsart & Grösse
G. D. Bracker Söhne, Hanau a.M.
Maschinenfabrik & Eisengiesserei.

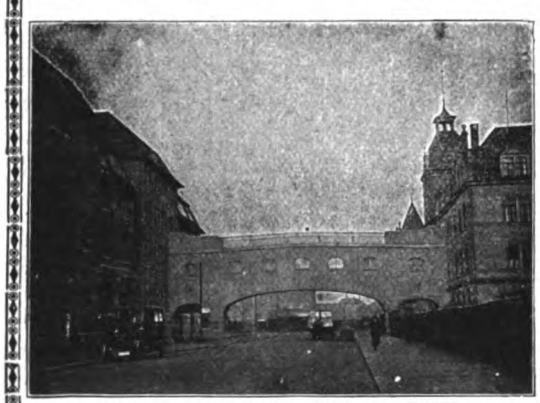


Vernachlässigen Sie nicht die Beleuchtungsanlage

Kostenlose Projekte durch
Dr. Ing. SCHNEIDER & Co
FRANKFURT/M 41

NEUMANN/FRED

GERSTENBERGER & DÖHLER
DRESDEN ◎ LEIPZIG
Tel. 13095 Tel. 7721



Verbindungsbrücke Jasmatzi A.-G., Dresden.
Mittlerer Bogen 16 m Spannweite.

Beton und Eisenbeton
für Hoch- und Tiefbau

Gesellschaft für Licht- Wasser- und Heizungsanlagen m. b. H. Bochum

Fernspr. Nr. 171 - Telegr.-Adr.: Rohrleitung

Hochdruck-Dampf-Anlagen

Autogene Schweisserei u. Blechbearbeitung

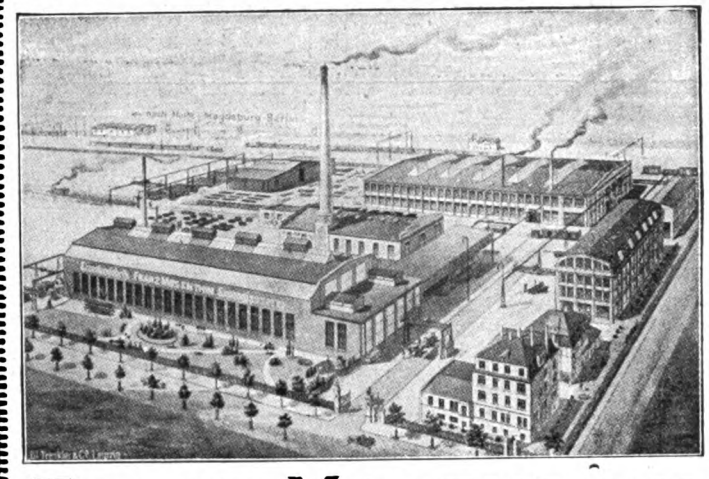
Rohrverlegungen aller Art und Grösse

Wasserversorgung Kanalisation - - - - Brunnen - Anlagen

Zentralheizungs- u. Lüftungsanlagen

Moderne Hausinstallation Dampf-Koch- und - Wascheinrichtungen

Kompl. Waschkauen-Einrichtungen



FRANZ MOSENTHIN

Eisenbaufabrik u. Eisengießerei

LEIPZIG-EUTRITZSCH

Eiserne Baukonstruktionen für Geschäfts-und Lagerhäuser, Saaldächer, Kuppeln, Türme u. Hallen.

Ganze Bauwerke aus Eisen für Industriezwecke jeder Art, allen Verhältnissen angepaßt, nach eigenen oder gegebenen Entwürfen.

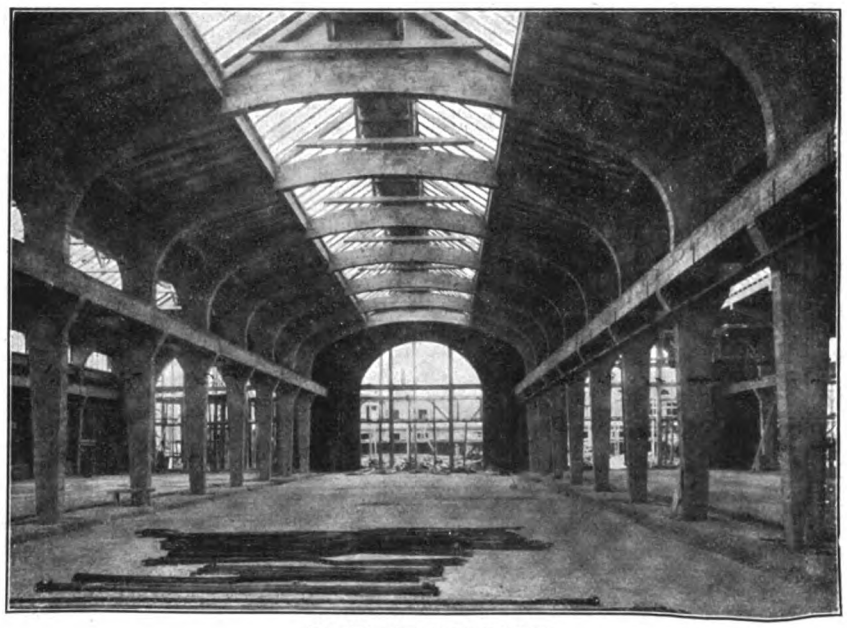
Gittermaste für Kraft-, Licht- und Rohrleitungen.

Brücken jeder Art für Eisenbahnen, Straßen uud Fußwege. Kranbahnen und Seilbahnstützen.

Eisenkonstruktionen zu Bergwerks- u. Hüttenanlagen Fördergerüste, Transportbahnen, Verbindungsgängeu nd Bunkeranlagen.

Ständiges Lager von gewalzten Bau-Trägern aller Profile.

Kittlose Glasdächer.
J. LORENZ STUTTGART



Fabrikhallen in Eisenbeton

BAUGESCHÄFT

KARL STÖHR

MÜNCHEN

UNTERNEHMUNG FÜR HOCH- UND TIEFBAU

KONSTRUKTIONSBÜRO

EISENBETONBAU ▫ INDUSTRIEBAU

:: PROJEKTIERUNG ::

SCHLÜSSELFERTIGE BAUAUSFÜHRUNG

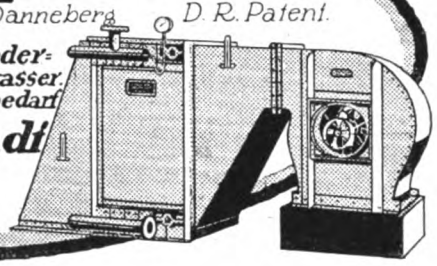
Schnelles Anheizen

Geringste Betriebskosten

DAQUA-Heiz-Apparate

Wärmeaustauschkörper System Danneberg D. R. Patent.

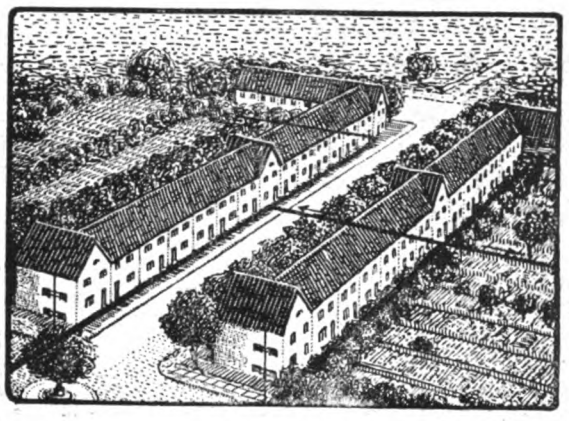
Für Hochdruckdampf bis 10 Atm.- Niederdruckdampf, Vakuumdampf, Warmwasser. Große Haltbarkeit. Geringer Raumbedarf.



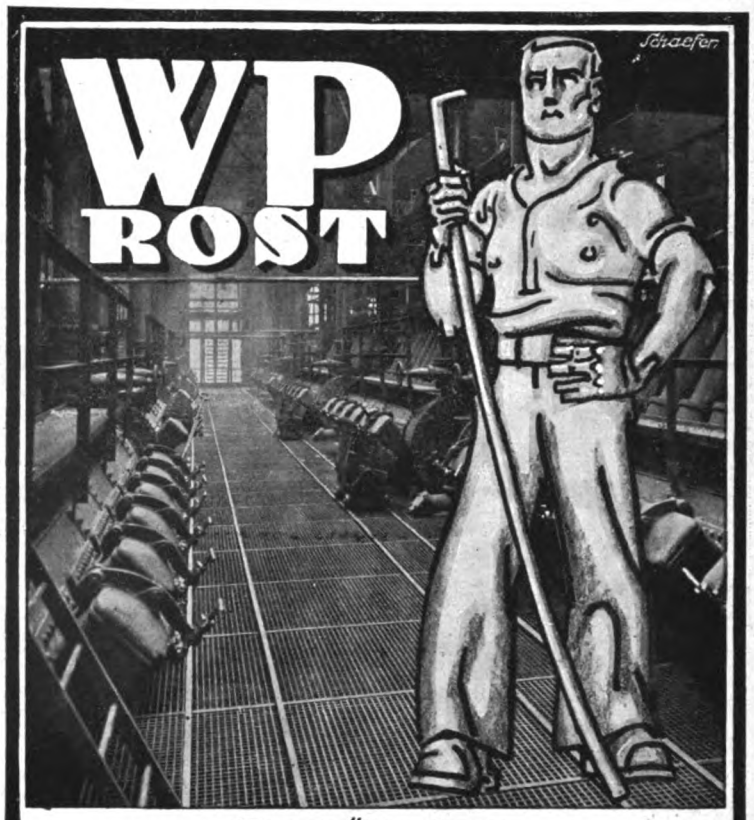
Danneberg & Quandt
Berlin O. 112
Man verlange Prospekt No. 117 U.

Keine Blechrohr-Leitungen und Kanäle

Fernheizanlagen für Siedelungen



RUD. OTTO MEYER
Hamburg 23 Berlin-Schöneberg Bremen Kiel
Frankfurt a. M. Posen Straßburg i. Elf.
Heizung Lüftung
ROM



Bewährtes
Abdeckgitter
FÜR LUFT- U. LICHTSCHÄCHTE, TREPPENSTUFEN, PODESTE, LAUFBÜHNEN, TROCKENKAMMERBÖDEN, HEIZKANÄLE, FUSSKRATZEISEN, BAUMROSTE, TRITTSTUFEN FÜR EISENBAHN-STRASSENBAHNWAGEN UND AUTOMOBILE, BESTE ABDECKUNG FÜR NOT- U. ENTLÜFTUNGSSCHÄCHTE BEI UNTERGRUNDBAHNEN.

J. DEGENHARDT G.m.b.H.,
BERLIN W 35, am Karlsbad 16.

KRAN-AUFZUGS-BAU

KLEIN-HEBEZEUGE
FLASCHENZÜGE & WINDEN ALLER ART

TRANSPORT-ANLAGEN
FÜR MASSENGÜTER

Schutz-AHA-Marke
Maschinenfabrik
August Herrmann
DRESDEN-A. 24
Zwickauerstr. 14 ~ Gegr. 1892

Tibet Tief- und Betonbau-Gesellschaft m. b. H. & Co
München Westenriederstraße 21
Telegr.-Adr.: Tibet München

Unternehmung für Tief- und Hochbau, Beton- und Eisenbeton
Fundierungen mit „Tibet-Eisenbetonpfählen" D. R. P.

INDUSTRIE-BAUTEN

BRÜCKEN HÜTTENBAUTEN WERFTEN
BLECH-KONSTRUKTIONEN
EISEN-WASSERBAUTEN
MASTE

AKTIENGESELLSCHAFT
LAUCHHAMMER
IN LAUCHHAMMER
ARBEITERZAHL
8000

Kitflose Glas-dächer

Lüfter

G. ZIMMERMANN STUTTGART

Schaefer Leipzig

PEFFER

SILOS
INDUSTRIEBAUTEN
IN BETON & EISENBETON
ROBERT GRASTORF GMBH
DANZIG HANNOVER BERLIN

PREOLIT
Dachfarbe
Billiger u. dauerhafter Anstrich
für Teerpappdächer
A. Prée G.m.b.H., Dresden-N. 6.

WAYSS UND FREYTAG
AKTIENGESELLSCHAFT
NEUSTADT A. D. HDT.
BERLIN, DANZIG, DRESDEN, DUESSELDORF, FRANKFURT A. M., HALLE A. S., HAMBURG HANNOVER, KARLSRUHE, KIEL, KATTOWITZ, KOENIGSBERG, LEIPZIG, MUENCHEN, STRASSBURG, STUTTGART, LUXEMBURG, WIEN, INSBRUCK, TRIEST, BUDAPEST, BUENOS-AIRES.
BETON- UND EISENBETONBAU
HOCH- UND TIEFBAU
EISENBETONSCHIFFBAU
ZEMENTWAREN
INDUSTRIEBAUTEN JEDER ART:
FABRIKEN
SILOANLAGEN
KUEHLTUERME
KLAER-ANLAGEN
WASSERBAUTEN
DRUCKROHRLEITUNGEN
BRUECKEN
GRUENDUNGEN.

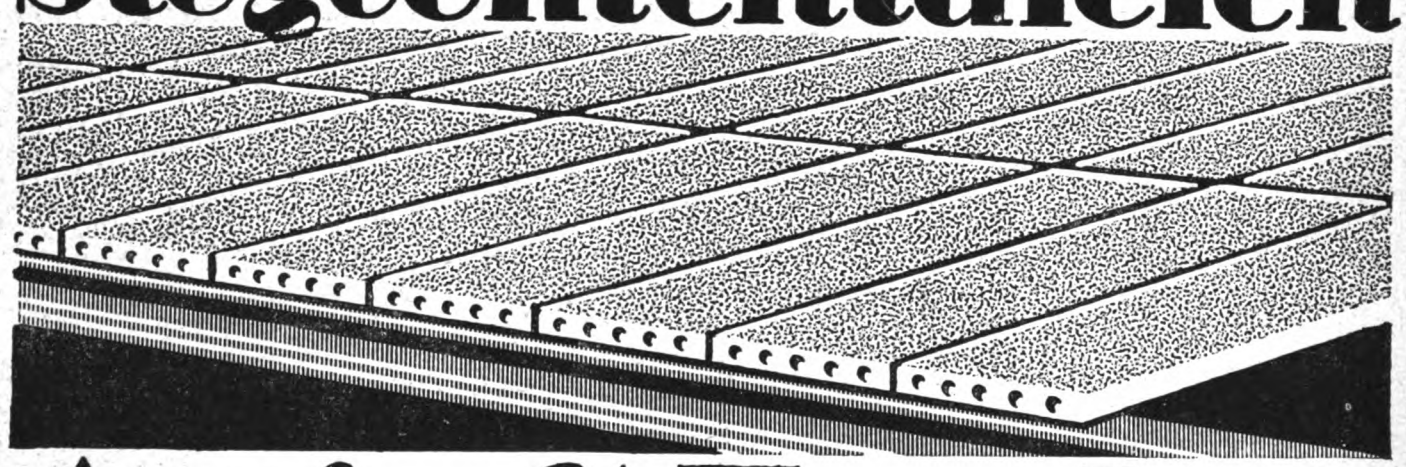
Fabrikbeläge
aus Basaltinplatten
bisher 2 000 000 qm geliefert.
Basalt-Actien-Gesellschaft,
Linz-Rhein.

GRASLAUB-
Wand-Baugesellschaft m. b. H.
Inhaberin sämtlicher Graslaub-Steineisenwand-Patente des In- u. Auslandes
(früher Werkenthin-Wände genannt)
***Spezial-Baugeschäft** für*
Kleinwohnungs-Bauten
Kriegerheimstätten ∞ Einfriedigungen
***Industrie-Bauten,** Schalt- u. Umformer-Häuser, Fabriken, Speicher*
landwirtschaftl. Bauten
Scheunen ∞∞ Stallungen ∞∞ Baracken
frei- und lastentragende
Zwischenwände D.R.P.
Allein-Ausführungsrechte noch für einige Bezirke frei
Verlangen Sie Prospekt 2.

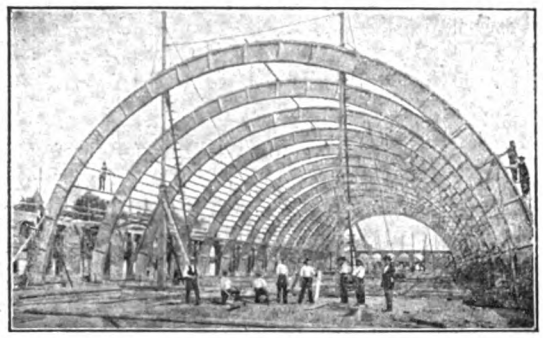
Fernsprecher 30624 DRESDEN-A. *Königsteinstraße 3*

AUFZÜGE
Jeder Art und für jeden Zweck
Spezialität seit 35 Jahren
L. Hopmann Cöln-Ehrenfeld

Stegcementdielen



August Trachte
DOBRILUGK (N.-L.)



Hetzerbinder für die ständige Ausstellungshalle der Stadt Hannover.

Freitragende Dächer in Holz für jede Spannweite
für Hallen und Fabrikbauten
OTTO HETZER, Aktiengesellschaft,
WEIMAR 3 „Iba" Leipzig 1913 Goldene Medaille
Dampfsägewerk – Parkettfabrik

Hydraulisch gepreßte
Xylolith-Platten-Fussböden
sind für starkbeanspruchte Räume der praktischste und dauerhafteste Belag.
Druckfestigkeit 854 kg für 1 qcm gegenüber unseren Nachahmungen von 223 kg.
Verlegbar auf vorhandene alte Holz- und Zementböden, Ziegelpflaster oder Zementbeton.
Fußwarm wie Holz, leichte Reinhaltung.
Sonderlisten und Kostenanschläge auf gefl. Anfrage.
Deutsche Xylolith-Platten-Fabrik
Otto Sening & Co., G. m. b. H., Potschappel-B.

Elektrische Kraft- u. Licht-Anlagen
Ingenieurbesuch u. Kostenanschläge unverbindlich
Adolf Grundmann
*Ingenieurbureau * Leipzig*
*Rosentalgasse 2 * Fernruf 4056 u. 4057*
Abteilung I

W. Zimmerstädt
Breslau / Elberfeld / Münster / Bonn / Görlitz / Bromberg
baut in technisch höchster Vollendung
GROSZRAUMHEIZUNGEN FÜR INDUSTRIEBAUTEN
Rationelle Abdampf-Verwertung
Dampfluftheizungen · Luftkondensationsanlagen · Dampfkreislaufheizungen

BRAND durch Funkenflug!

Am Bauplatz der Erweiterungsbauten entstand durch Funkenflug einer Industrie-Lokomotive ein Brand, derselbe wurde sofort nach Ausbruch bemerkt und mit 3 Minimax-Apparaten sogleich lokalisiert. gez. Brüder Grünwald, Stadtbaumeister, Steyr, 28. 3. 1918.

Minimax-Handfeuerlöscher ist stets löschbereit, unabhängig von Wassermangel, frost- und hitzewiderstandsfähig, leicht handlich, auch von Frauen und Kindern zu handhaben. Ausführungen für alle Zwecke von Mk. 80.– an. Ueber eine Million Apparate im Gebrauch! Mehr als 50 000 gemeldete Brandlöschungen, Tausende ungemeldet! 1918 im Durchschnitt monatlich 6000 Nachfüllungen geliefert! 109 Menschenleben aus Feuersgefahr errettet!

Verlangen Sie Sonderdruckschrift „Ut."

Berlin – Hamburg – Köln
Stuttgart – München
Zürich – Wien.

Minimax.

Ausstellung und Vorführung:
Berlin F. 15.
Unter den Linden 2.

Aus der Industrie.

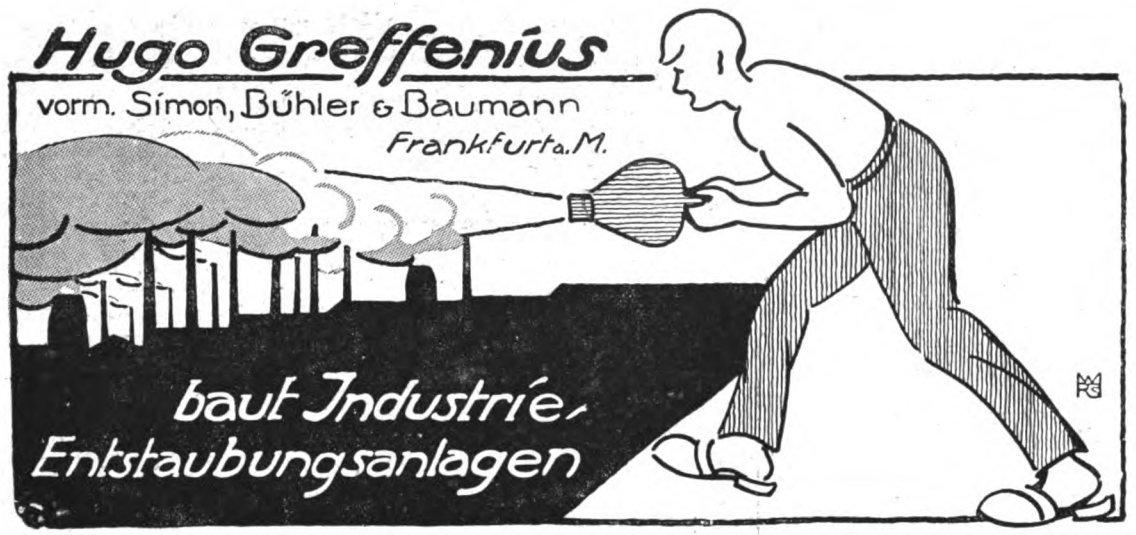
Die Firma E. C. Flader in Jöhnstadt beabsichtigt nach Entwürfen und unter der Leitung des Ziv.-Ing. B. D. C J. A. Hairich, Chemnitz, Kaiserstr. 2 umfangreiche Werkstatt-Neubauten. Angebote sind an die Bauleitung zu richten

Die A. E. G. hat anläßlich der Technischen Messe eine Broschüre herausgegeben, welche eine anschauliche Darstellung der gewaltigen Entwicklung der A. E. G. gibt und zugleich eine Übersicht über die heute bestehenden Einzelbetriebe, welche zusammen den weltbedeutenden Ruf der A. E. G. bestimmen und keine ähnliche Wertung auf diesem oder einem verwandten Gebiet haben.

Eine große Anzahl Abbildungen erläutert die Einzelheiten und bringt Winke für die Benutzung der einzelnen Erzeugnisse. Es gibt ja heute kaum noch ein Gebiet, auf dem die Elektrizität nicht ihren Siegeszug gehalten und veraltete und unrationelle Arbeitsweisen oder Werkzeuge verdrängt hätte.

Einen großen Teil der neuen Methoden, der Schaffung von Typen aller Art, beruht auf der bahnbrechenden Arbeit der großzügigen Geschäfte dieser Gesellschaft.

Interessenten wird die Broschüre bei Bezugnahme auf unsere Zeitschrift übersandt.



Der Gips

Von **Edmund Heusinger v. Waldegg.** Zweite umgearbeitete Auflage bearbeitet von Dr. **Albert Moye** Mit 210 Abbildungen im Text. Broschiert 16 M., gebund. 18 M. 50 Pfg.

Aus dem Inhalt: I. Gips und Anhydrit als chemische Verbindungen und ihre Krystallform. II. Der Gips und der Anhydrit in der Natur und der künstlich dargestellte Gips. III. Die Verwendung des Gipssteines und des Anhydrites als Naturstein. IV. Die Gewinnung des Stuckgipses und des Estrichgipses aus dem Gipsstein. V. Die Untersuchung des Gipssteines u. der gebrannten Gipse. VI. Die Verwendung des Stuckgipses und des Estrichgipses. VII. Anhang: Literatur. Namen- und Sachregister.

Das sehr klar geschriebene und vorzüglich ausgestattete Buch kann den einschlägigen Fachkreisen bestens empfohlen werden.
Zeitschr. d. österr. Ing.- u. Arch.-Ver.

Carl Scholtze Verlag, Leipzig.

Schmiedeeiserne Fenster

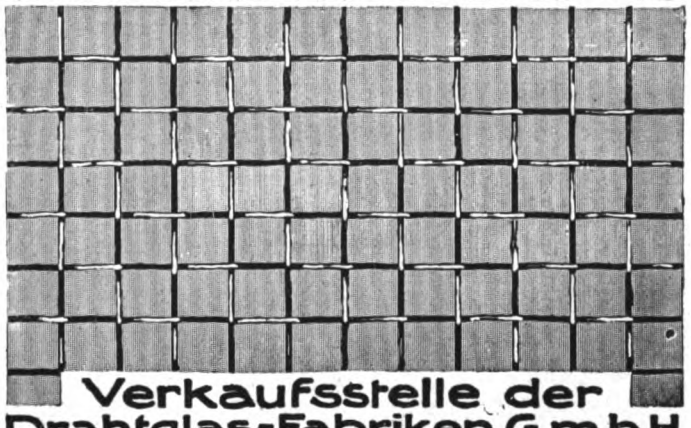
für
Jndustrie – Bauten
Militär – "
Marine – "
Eisenbahn- "
u. s. w.
mit einfacher u. doppelter Verglasung

Hermann Bulnheim, Bautzen 7
Spezialfabrik für schmiedeeiserne Fenster
Gegr. 1852 Fernspr. 72

CLAUS MEYN
FRANKFURT a.M.

GROSSRAUMHEIZUNGEN
ZEITGEMÄSSE HEIZUNGS=;
LÜFTUNGS=u. KESSELANLAGEN
MASCHINEN=u. APPARATEBAU
MEYERS & NOLTE
G·M·B·H·VORMALS BLASBERG & MEYERS
ALLEE=STR.·Nº 19A–21 **BARMEN:U** FERN=RUF Nº 4247

DRAHTGLAS
in 4–10 m/m Stärke

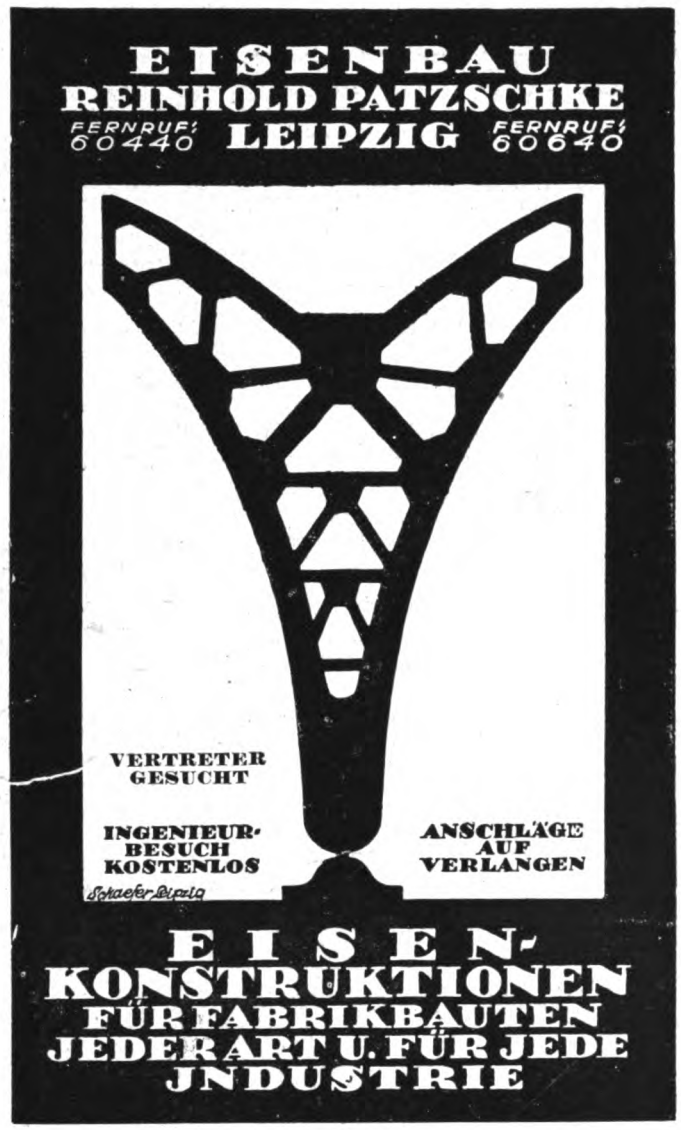


Verkaufsstelle der
Drahtglas-Fabriken G.m.b.H.
Berlin SW. 68 Charlottenstr. 74-75

Garagen - Werkstätten - Fabrik-
Fußböden
für die Schwerindustrie,

Bürgersteige
aus hydraulisch gepreßten
Hartsteinplatten
Holzklotz u.
Klinker-
pflaster

Kircher & Osterhoff
G. m. b. H. **Essen.** Tel. 169



Bücherbesprechungen.

Alle bei der Schriftleitung eingehenden Bücher werden hier angezeigt. Eine Verpflichtung zur Besprechung unverlangter Bücher wird nicht übernommen, auch werden keine Rücksendungen gemacht.

Wie erzielt man **Kohlenersparnisse bei industriellen Feuerungen?** Ratschläge zur zweckentsprechenden Wahl, Bedienung und Überwachung von Feuerungsanlagen sowie zur Ausnutzung der Abwärme von Wärmekraftanlagen von Friedrich Barth, Oberingenieur an der Bayer. Landesgewerbeanstalt in Nürnberg. Nürnberg 1918. Carl Koch, Verlagsbuchhandlung. Mk. 0.70.

Der Verfasser, welcher seine Anregungen zweifellos auf Grund eingehender Spezialkenntnisse aufbaut, gibt jedem Kesselbesitzer wertvolle Anregungen, so daß bei dem billigen Preis der Broschüre diese zweckmäßigen Ratschläge bei der herrschenden Kohlennot weitgehendste Verbreitung verdienen. B.

Die Volkswohnung, eine Monatsschrift, herausgegeben von Walter Curt Behrendt, im Verlag Wilhelm Ernst u. Sohn, Berlin, Heft 1. Jahrg. 20 M.

Eine Fachschrift, welche eigentlich in der „Zeitschrift für Wohnungswesen", H. Albrecht, einen Vorläufer hat. Es mag jedoch sein, daß dieser Herausgeber mehr in den Bahnen ausgesprochener Volkswohlfahrt sich bewegt und ein Mangel für eine Fachschrift für Wohnungsbau fühlbar ist, wenn auch zu der neuen Schrift vom Siedlungswesen sachgemäß noch wenig zu finden ist. Sie will jedoch der Praxis des Siedlungswesens dienen und die Ereignisse fördern, indem sie sich diese „hervorruft" und in lebendigem Fluß erhält. Ein lobenswertes Beginnen, das ganze Programm. Bisher sind vier Hefte erschienen, welche ich nacheinander durchgesehen habe. Dabei sind mir jedoch sehr viele Wiederholungen zeitgemäßer Ereignisse aufgefallen, wenig Neues. Man kann überzeugt sein, daß der sehr jugendliche Herausgeber von der besten Absicht ausgeht, eine bestehende Lücke auszufüllen, welche meines Erachtens jedoch mehr auf dem Boden praktischer Erfahrung dieses begrenzten Gebietes liegt. Vielleicht genügt diese Anregung, ihn zur sorgfältigeren Auswahl seiner Mitarbeiter zu lenken, welche an Hand von Ausführungen die Gewähr des weiteren Bestandes sichern. Schriftstellerische Anregungen haben wir in den letzten Jahren hier erdrückend viel gehabt, es fehlt der Nachweis des wirklich praktisch Geleisteten, so ungefähr was wir beim Wiederaufbau Ostpreußens, der größten Bauaufgabe unserer Zeit, gesehen und erlebt haben. Beispiele wie z. B. vom Geschäftsführer des Groß-Berliner Vereins für das Kleinwohnungswesen können hierfür keinen Ersatz bieten, denn dieser steckt seit seiner Gründung noch immer in den Kinderwindeln. Wir alle werden ein Einlenken in sachgemäße Wege mit Freuden begrüßen und den weiteren Heften gespannt folgen. Vtz.

Wohnstätte der Zukunft. Von Heinrich de Fries. Verlag der „Bauwelt". Ullstein. Berlin.

In der Absicht herausgegeben, die Kleinwohnungen im Hochbau der Großstadt neu zu gestalten oder anzuregen. Man vergaß dabei jedoch nicht, daß der Reichskommissar für das Wohnungswesen gegenüber der Einrichtung vielgeschossiger Häuser, deren einwandfreie Ausführung nur möglich ist, wenn Ziegelsteine zu Gebote stehen, möglichst große Zurückhaltung empfiehlt. Schon aus diesem Grunde ist der Flachbau zu fördern, in den de Friesschen Vorschlägen findet man 3—6 stöckige Mietskasernen. Peter Behrens, denn de Fries ist ein Gehilfe desselben, hat im Industriebau viel Anregung gegeben. Das war auch leichter, solange alles Material freistand. Auf dem Gebiet Wohnungswesen mußte sich diese Schule jedoch bisher mit Vorschlägen bescheiden; wirklich nennenswerte Errungenschaften blieben aus. Die Richtung verfiel zu gerne in das Kunstästethische, und davon ist der neuen Broschüre auch eine kräftige Dosis mitgegeben. Kurz ein Wohnraum mit zwei Feuerstellen, Herd und Ofen, der zudem als Wrasenvorbereiter auftritt, ein Korridor von Rennbahnlänge bis zur nächsten Treppe, sind aus wirtschaftlichen und baupolizeilichen Gründen in Kleinwohnungen — unmöglich. Die Schrift ist reich illustriert, auf gutem Papier gedruckt, macht dem Verlag alle Ehre, und enthält für das Entwerfen viel Anregung, obwohl kalt und wesensfremd. Vtz.

Kleinwohnungs-Möbel. Entworfen und herausgegeben von O. Kurzrock. Verlag: Architektenverlag Hannover-Langenhagen.

Das Gefühl für die engen, notwendigen Wechselbeziehungen zwischen dem Menschen, seinem Hausgerät und seiner Wohnung war bis zum Krieg ganz verkümmert. Das herrschende Hausgerät war zum Stückmöbel geworden, welches nur kalt und gefühllos umherstand und die Wohnung füllte, ohne ihr neues Leben zu geben; soweit der jeweilige Stil dem Gerät nur aufgepaßt und nicht aus seiner Zweckbestimmung entwickelt wurde. In meiner Veröffentlichung „Haus, Raum und Gerät„ in der Berliner „Täglichen Rundschau" habe ich diesen Mangel im Jahre 1915 gezeichnet. Um so erfreulicher ist heute zu vermerken, daß wir hier vorwärtskommen, denn dieses haben wir hier in Berlin in der Kunstausstellung des D. V. B. in den Räumen vom Kunstgewerbemuseum in den letzten Wochen erlebt. Auch der Verfasser der vorliegenden Musterblätter strebt danach, hat auch seine Blätter sehr charaktervoll gezeichnet, leider zu sehr als Möbelsilhouetten, aus denen ein Handwerker sich schwer zum Ziel findet. Rein niedersächsisch ist der Hausrat auch nicht. Vielleicht gelingt dem Verfasser eine Ausführung in Verbindung mit einer der vielen hannoverschen Werkstätten. Das Aussehen der Neuerscheinung ist vornehm, aus gutem Papier, so daß man den Verfasser preisen kann, einen derartigen entgegenkommenden Verlag gefunden zu haben. Alles zusammengenommen eine gute Auslese! Vtz

Herausgeber: Architekt E. Beutinger, Direktor der Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Wiesbaden. — Verlag Carl Scholtze in Leipzig.
Druck: Hallberg & Büchting (Inhaber Alfred Klepzig) in Leipzig.

1919
Goldene
Medaille vom
Reichsverband für
sparsame Baustoffe.

AMBI

1919
Silberne
Staatsmedaille
für Baukunst.

der Massiv-Bau ohne gebrannte Ziegel

AMBI-Massiv ist dem Ziegelbau nicht nur

gleichwertig
weil
- gleich standfest
- von gleicher Lebensdauer
- in gleicher Höhe beleihbar
- in gleicher Versicherungs-Klasse
- in gleicher Weise architektonisch auszugestalten
- in gleicher Weise Staatszuschuß gewährt wird

sondern **AMBI-Massiv** ist dem Ziegelbau auch

überlegen
weil
- in der Herstellung billiger
- in der Fertigstellung schneller
- in der Wärmehaltung günstiger
- in der Innenwand überall nagelbar
- in der Grundfläche besser ausnutzbar.

AMBI-Massiv ist
baupolizeilich genehmigt und behördlicherseits empfohlen.

Jeder Baugewerbler erhält auf Antrag Genehmigung
zur Anwendung der AMBI-Massiv-Bauweise- { D. R. P. ang. / D. R. G. M.

Anfragen an:

AMBI, Abt. I/117 a, Berlin-Johannisthal.

141

Fabrikheizungen

Apparatebau
Max Hammer
Leipzig-Plagwitz

Leimkocher
Leimwärmer
Wärmplatten
Tischleröfen

Speisenwärmer
Speisenschränke
Trockenschränke
Arbeiterschränke

Gegründet 1884 ∞ Fernruf 5555

S.L. TÜREN u. FENSTER

WERKENTHIN

Besuche unsere Muster-ausstellung Baumesse Leipzig: Markt 8 III 2. 338.

sind die besten!

Eingeführte nur erste Vertreter an allen größeren Plätzen gesucht.

Verlange Offerte für Türen-Fenster-Fensterläden n. System „Schütte-Lanz" u. d. Normen des Normenausschusses

Luftfahrzeugbau „Schütte-Lanz"
Zeesen b./Kgs. Wusterhausen/M.
Abt. Verkauf

Sämtliche Holzarbeiten für Innenbau - Haushalt - Wirtschaft u. Sport.

Feuersichere Bedachung aus

Feuer-Ton

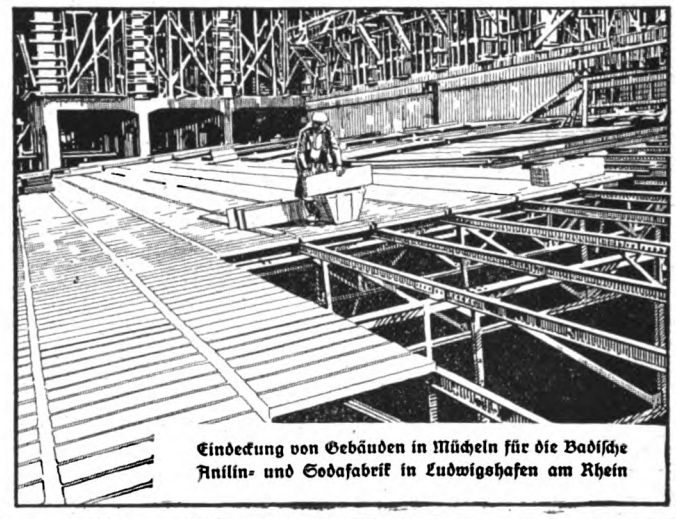
SYSTEM: REGIERUNGSBAUMEISTER LESCHINSKY, D.R.P.a. D.R.G.M.

SPARSAMSTER VERBRAUCH AN ZEMENT UND EISEN

DAS DAUERHAFTESTE UND LEICHTESTE UND BEST ISOLIERENDE BEDACHUNGSMATERIAL AUS **REINEM TON** BEI BILLIGEN PREISEN. SCHNELLSTER AUSFÜHRUNG BIS ZU 5,50 METER SPANNWEITE. WIRD VON FEUCHTIGKEIT, RAUCHGASEN UND SÄUREN NICHT ANGEGRIFFEN. AUFTRÄGE KÖNNEN SOFORT AUSGEFÜHRT WERDEN

GROSSE MILITÄRBAUTEN AUSGEFÜHRT UND IN AUSFÜRUNG.

Feuerton-Bedachungs-Gesellschaft
Leschinsky u. Marx / Berlin W/Uhlandstraße 167
Amt Steinpl. 6751.



Eindeckung von Gebäuden in Mücheln für die Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen am Rhein

---

Die Bamberger Bauweise

AUS EISENBETON-BAUKÖRPERN MIT SCHLACKENBETON-HOHLWÄNDEN
D. R. P. PATENTE IN ALLEN KULTURSTAATEN.

Billigstes, bestes und schnellstes Trockenbau-Verfahren für Wohnhäuser

SPAR BAU

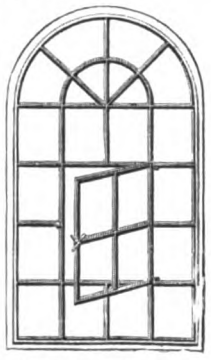
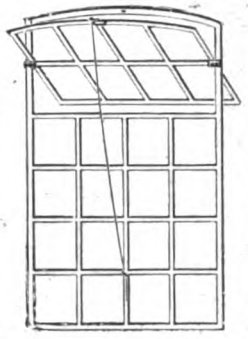
Für Siedlungen landwirtschaftl. Bauten u. Flach-Bauten jeder Industrie.

Deutsche Kleinwohnungsbau G.m.b.H. Bamberg

Deutsche Kleinwohnungsbau G. m. b. H., Berlin W 50
Nürnberger Industrie- und Wohnungsbau-Gesellschaft, Nürnberg
Anhaltische Industrie- und Wohnungsbau G. m. b. H., Dessau
Hamburger Industrie- und Wohnungsbau G. m. b. H., Hamburg
Frankfurter Industrie- u. Wohnungsbau G. m. b. H., Frankfuet a. M.
Hannoversche Industrie- und Wohnungsbau G. m. b. H., Hannover
Württembergische Industrie- u. Wohnungsbau-Gesellschaft, Stuttgart
Aktiengesellschaft für Bau-Ausführungen Sleiwitz (O.-S.)

Paul Hoßfeld
Zivil-Ingenieur
Bad Harzburg
Prompte Lieferung.
Fernspr. 320.

Sesam-Entlüftung und -Entnebelung
für Kessel und Maschinenhäuser, Schmieden, Lokomotivschuppen, Werkstätten, Färbereien, Tuchfabriken, Koch- und Trockenräume unter Garantie restloser Entfernung der Gase und Brüden
Hängebahn mit Muldenkipper für den Trockengut-Transport
Wäscherei-, Elevatoren-, Schnitzelanlagen. — **Eisenkonstruktionen, Dachbinder etc.**
Projekte, stat. Berechnungen, Gutachten, Bauberatung.

Friedr. Feldhoff & Co., Wülfrath 3
G. m. b. H. — Eisengießereien
Spezialität seit 40 Jahren:
Gußeiserne
Fenster,
billiger als alle anderen eisernen Fenster!
Ferner:
Bausäulen, Treppen, Wendeltreppen.
Lieferung fracht- und bruchfrei.
Feinste Referenzen.
Musterbuch auf Wunsch.


Weitgehende langjährige Garantie für Haltbarkeit und Stabilität.

Garagen - Werkstätten - Fabrik-
Fußböden
für die Schwerindustrie,
Bürgersteige
aus hydraulisch gepreßten
Hartsteinplatten
Holzklotz u.
Klinker-
pflaster

Kircher & Osterhoff
G. m. b. H. Essen. Tel. 169

EISENBAU SCHIEGE A.G.
PAUNSDORF
LEIPZIG

EISENHOCH- u. BRÜCKENBAU
EISENHANDEL

Glasdächer
kitflos

für Fabriken aller Art
Carl Bönecke, Zwickau
Katalog kostenfrei

WIMA

Gesetzl. geschützt.
Lüftung
Heizung
Trocknung
Drucksache A auf Wunsch.
Bösdorfer Maschinen-Fabrik und Eisengiesserei
vormals J. A. Wiedemann, G.m.b.H.,
Bösdorf-Leipzig.

ABDAMPF- oder
ABWÄRMEVERWERTUNG

Heizung
Lüftung
Entnebelung
Trocknung

MASCHINENBAU-AKTIENGESELLSCHAFT BALCKE
BOCHUM

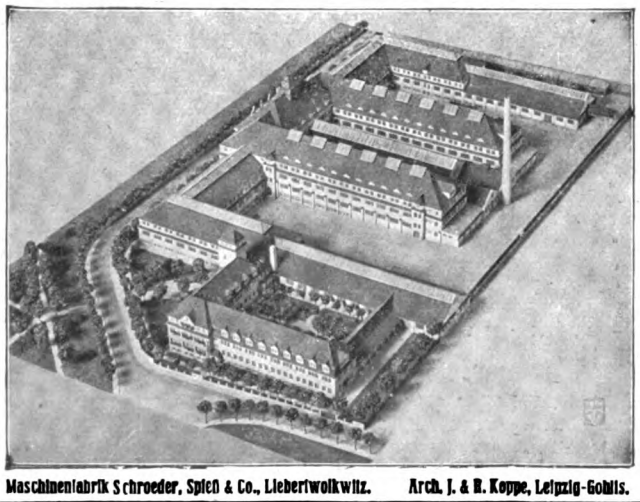
BRENDAMOUR SIMHART & CO. DÜSSELDORF-OBERKASSEL

Aufzüge
jeder Betriebsart & Grösse
G. D. Bracker Söhne, Hanau a. M.
Maschinenfabrik & Eisengiesserei.

Vernachlässigen Sie nicht
die
Beleuchtungsanlage

Kostenlose Projekte durch
Dr. Ing. SCHNEIDER & Co
FRANKFURT/M 41

NEUMANN/FRED



Maschinenfabrik Schroeder, Spieß & Co., Liebertwolkwitz. Arch. J. & R. Koppe, Leipzig-Gohlis.

SÄCHSISCHE MODELL-KUNST-ANSTALT
ATELIER FÜR
ARCHITEKTUR-PAPIER-MODELLE
Spezialität: FABRIKBAU-MODELLE
Vertreterbesuch und Offerte gratis und unverbindlich
Leipzig-Gohlis, Äussere Hallesche Str. 155
** Fernsprechanschluß 16151 **

Natur Illustrierte Halbmonatschrift für Naturfreunde

Organ der Deutschen Naturwissenschaftl. Gesellschaft

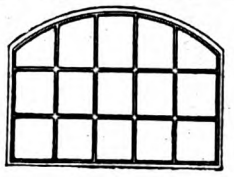
Jährlich 24 textlich und bildlich gut ausgestattete Hefte und 4 wertvolle reich illustrierte Bücher nur 8 Mark

Anerkennungen bezeugen, daß die „Natur"

die beste naturwissenschaftliche Zeitschrift

ist. Probehefte und Prospekt kostenfrei durch die Geschäftsstelle der **Deutschen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft,** Leipzig, Königstraße 3.

Fabrik für Feineisenbau



Spezialität:

Schmiedeeiserne Fenster

bis zu den größten Abmessungen.

Gebr. Keßler, Annen-Nord

Fernsprecher: Witten 134.

Hydraulisch gepreßte

Xylolith-Platten-Fussböden

sind für starkbeanspruchte Räume der praktischste und dauerhafteste Belag.

Druckfestigkeit 854 kg für 1 qcm gegenüber unseren Nachahmungen von 223 kg.

Verlegbar auf vorhandene alte Holz- und Zementböden, Ziegelpflaster oder Zementbeton.

Fußwarm wie Holz, leichte Reinhaltung.

Sonderlisten und Kostenanschläge auf gefl. Anfrage.

Deutsche Xylolith-Platten-Fabrik

Otto Sening & Co., G. m. b. H., Potschappel-B.

Reihen-Closetanlagen

fabrizieren als Spezialität

Reitz & Comp.

G. m. b. H.

Dresden.

Elektrische Kraft- u. Licht-Anlagen

Ingenieurbesuch u. Kostenanschläge unverbindlich

Adolf Grundmann

*Ingenieurbureau * Leipzig*

*Rosentalgasse 2 * Fernruf 4056 u. 4057*

Abteilung I

C. H. Jucho Dortmund

Kittlose Glasdächer

Dachlüfter, Jalousien, Schmiedeeiserne Fenster, Türen und Tore.

W. Zimmerstädt

Breslau / Elberfeld / Münster / Bonn / Görlitz / Bromberg

baut in technisch höchster Vollendung

GROSZRAUMHEIZUNGEN FÜR JNDUSTRIEBAUTEN

Rationelle Abdampf-Verwertung

Dampfluftheizungen · Luftkondensationsanlagen · Dampfkreislaufheizungen

BETON-U. EISENBETONBAU
HOCH-UND TIEFBAU

Deutsche
Baugesellschaft
A. HEIDEMANN & CO. m.b.H.
Gera-Reuss

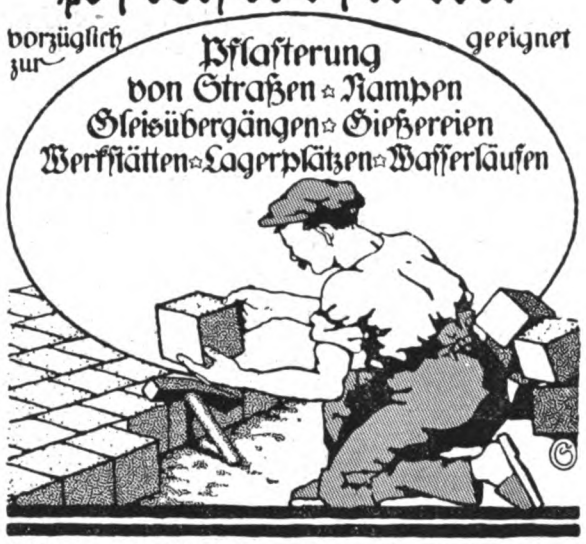
INDUSTRIEBAUTEN JEDER ART
FUNDIERUNGEN BRÜCKEN
WASSERBAUTEN USW.

FERNRUF 120

TELEGR. ADR. DEBAU

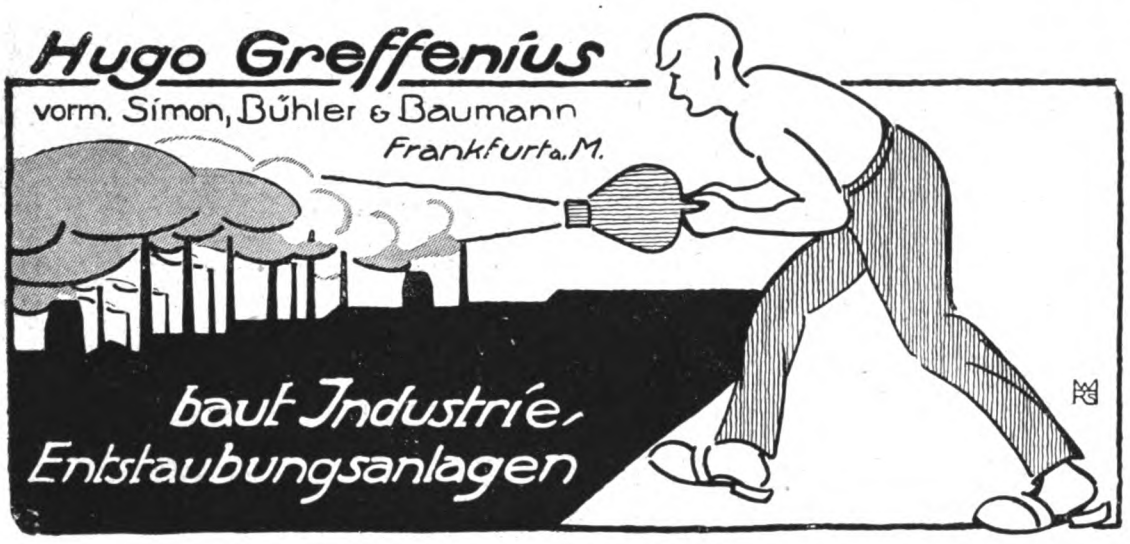
Mansfelder
Kupferschlacken
Pflastersteine

vorzüglich zur Pflasterung von Straßen ☆ Rampen Gleisübergängen ☆ Gießereien Werkstätten ☆ Lagerplätzen ☆ Wasserläufen geeignet



Mansfeldsche Kupferschiefer bauende Gewerkschaft
Handelsabtlg. Eisleben

Hugo Greffenius
vorm. Simon, Bühler & Baumann
Frankfurt a. M.



baut Industrie-Entstaubungsanlagen

PREIS-LISTEN UND PROSPEKT-BLÄTTER KOSTEN-LOS.

BK ARMATUREN

ZEICHENSÄLE UND BÜROS

Spezial-Ausführungen für Außen- u. Innen-Beleuchtung

BESTE DECKEN-ARMATUR FÜR

BÖKER & KRUGER G.M.B.H.
ELEKTROT.-FABRIK, ESSEN

Der Gips

Von **Edmund Heusinger v. Waldegg.** Zweite umgearbeitete Auflage bearbeitet von Dr. **Albert Moye**. Mit 210 Abbildungen im Text. Broschiert 16 M., gebund. 18 M. 50 Pfg.

Aus dem Inhalt: I. Gips und Anhydrit als chemische Verbindungen und ihre Krystallform. II. Der Gips und der Anhydrit in der Natur und der künstlich dargestellte Gips. III. Die Verwendung des Gipssteines und des Anhydrites als Naturstein. IV. Die Gewinnung des Stuckgipses und des Estrichgipses aus dem Gipsstein. V. Die Untersuchung des Gipssteines u. der gebrannten Gipse. VI. Die Verwendung des Stuckgipses und des Estrichgipses. VII. Anhang: Literatur. Namen- und Sachregister.

Das sehr klar geschriebene und vorzüglich ausgestattete Buch kann den einschlägigen Fachkreisen bestens empfohlen werden.
Zeitschr. d. österr Ing.- u. Arch.-Ver.

Carl Scholtze Verlag, Leipzig.

Eiserne Kleider-schränke
mit Patent-Einschiebetüren

Konformöbel aller Art
Zerlegbare Regale
D. R. P. u. Ausl. Pat.

Die Hälfte Raum-ersparniss.
Keine vorstehenden Türen.

Otto Brückner
Fabrik für Eisenarbeiten
Chemnitz 53

Gesellschaft für Licht-, Wasser- und Heizungsanlagen m. b. H. Bochum

Fernspr. Nr. 171 - Telegr.-Adr.: Rohrleitung

Hochdruck-Dampf-Anlagen

Autogene Schweisserei u. Blechbearbeitung

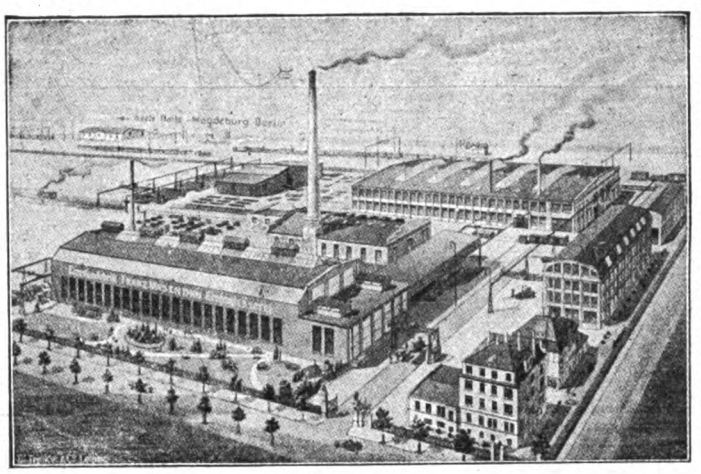
Rohrverlegungen
aller Art und Grösse

Wasserversorgung
Kanalisation
Brunnen-Anlagen

Zentralheizungs- u. Lüftungsanlagen

Moderne Hausinstallation
Dampf-Koch- und -Wascheinrichtungen

Kompl. Waschkauen-Einrichtungen



FRANZ MOSENTHIN
Eisenbaufabrik u. Eisengießerei
LEIPZIG-EUTRITZSCH

Eiserne Baukonstruktionen
für Geschäfts- und Lagerhäuser, Saaldächer, Kuppeln, Türme u. Hallen.

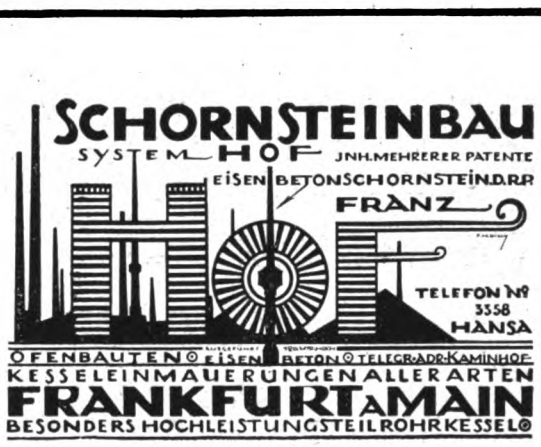
Ganze Bauwerke aus Eisen
für Industriezwecke jeder Art, allen Verhältnissen angepaßt, nach eigenen oder gegebenen Entwürfen.

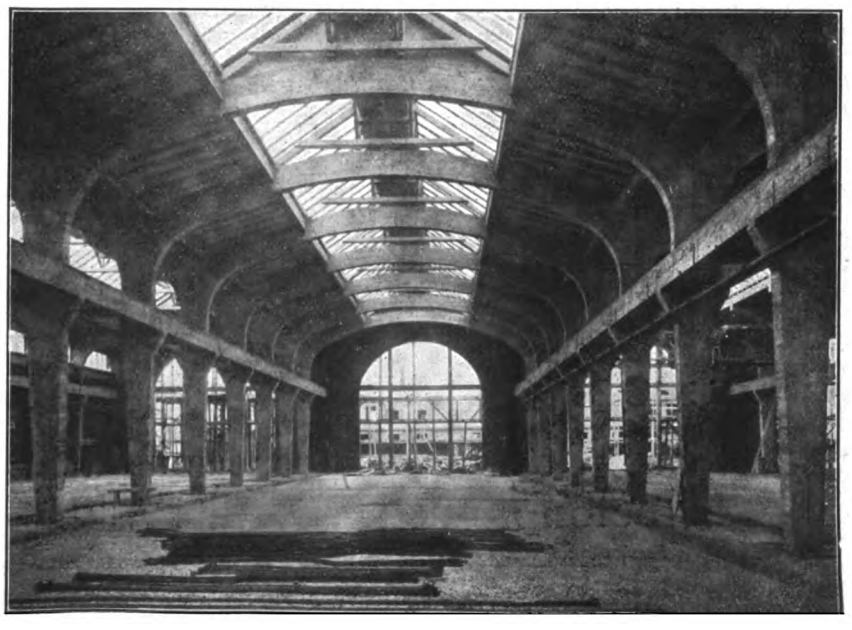
Gittermaste
für Kraft-, Licht- und Rohrleitungen.

Brücken
jeder Art für Eisenbahnen, Straßen uud Fußwege. Kranbahnen und Seilbahnstützen.

Eisenkonstruktionen
zu Bergwerks- u. Hütnneatlagen Fördergerüste, Transportbahnen, Verbindungsgängeund Bunkeranlagen.

Ständiges Lager
von gewalzten Bau-Trägern aller Profile.





BAUGESCHÄFT
KARL STOHR
MÜNCHEN

UNTERNEHMUNG FÜR HOCH- UND TIEFBAU

KONSTRUKTIONSBÜRO
EISENBETONBAU ▫ INDUSTRIEBAU
:: PROJEKTIERUNG ::
SCHLÜSSELFERTIGE BAUAUSFÜHRUNG

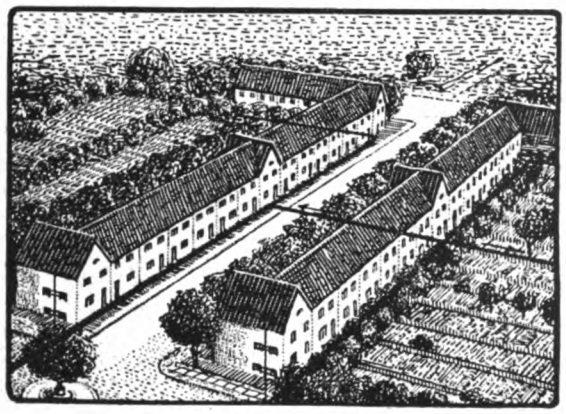
Schnelles Anheizen

❖

Geringste Betriebskosten

Keine Blechrohr-Leitungen und Kanäle

Fernheizanlagen für Siedelungen

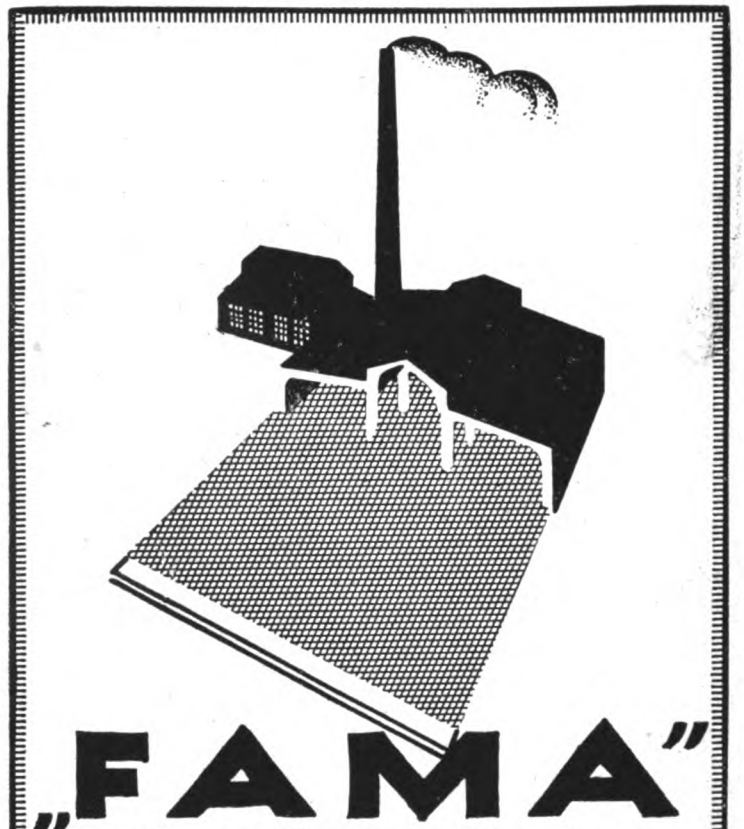


RUD. OTTO MEYER

Hamburg 23 Berlin-Schöneberg Bremen Kiel
Frankfurt a. M. Posen Straßburg i. Els.

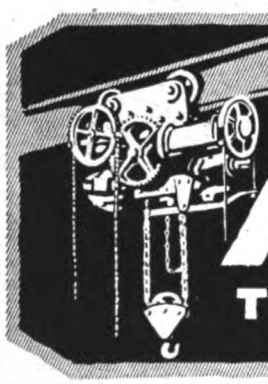
Heizung
Lüftung

ROM



„FAMA"

Stampfholzfußboden
für Leicht-Mittel- u. Schwerbetriebe, Lagerhäus. usw.
Asbestfußboden
für Siedlungsbauten, Verwaltungsgebäude, Schulen, Krankenhäuser u. s. w.
HANNOVERSCHE STEINHOLZFABRIK „FAMA" G.M.B.H.
HANNOVER
Vertreter u. Läger an allen größeren Plätzen



KRAN- AUFZUGS- BAU

KLEIN-HEBEZEUGE
FLASCHENZÜGE & WINDEN ALLER ART

Schutz-AHA-Marke
Maschinenfabrik
August Herrmann
DRESDEN-A. 24
Zwickauerstr. 14 ~ Gegr. 1892

TRANSPORT-ANLAGEN
FÜR MASSENGÜTER

Tibet Tief- und Betonbau-Gesellschaft m. b. H. & Co

München Westenriederstraße 21
Telegr.-Adr.: Tibet München

Unternehmung für Tief- und Hochbau, Beton- und Eisenbeton
Fundierungen mit „Tibet-Eisenbetonpfählen" D. R. P.

INDUSTRIE-BAUTEN

BRÜCKEN HÜTTENBAUTEN WERFTEN
BLECH-KONSTRUKTIONEN
EISEN-WASSERBAUTEN
MASTE

AKTIENGESELLSCHAFT
LAUCHHAMMER
IN LAUCHHAMMER
ARBEITERZAHL
8000

Kittlose Glas-dächer

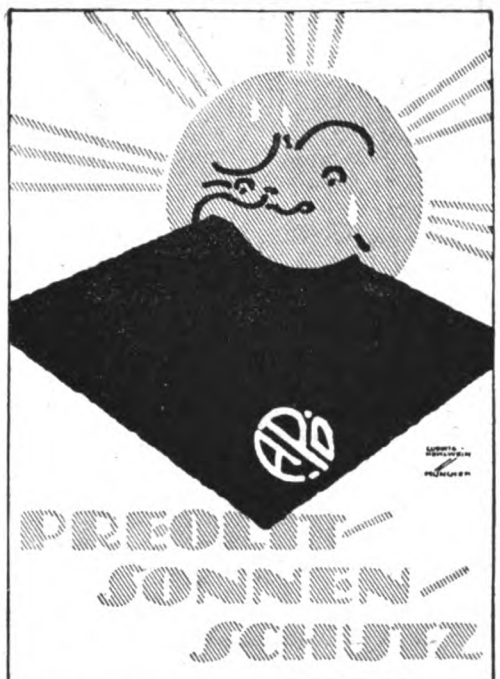
Lüfter

G. ZIMMERMANN STUTTGART

Schaefer Leipzig

PEFFER

SILOS
INDUSTRIEBAUTEN
IN BETON & EISENBETON
ROBERT GRASTORF GMBH
DANZIG HANNOVER BERLIN



GEGEN SONNENHITZE IN GESCHLOSSENEN RÄUMEN

A. PRÉE G. m. b. H., DRESDEN-N. 6.

WAYSS UND FREYTAG

AKTIENGESELLSCHAFT

NEUSTADT A. D. HDT.

BERLIN, DANZIG, DRESDEN, DUESSELDORF, FRANKFURT A. M., HALLE A. S., HAMBURG, HANNOVER, KARLSRUHE, KIEL, KATTOWITZ, KOENIGSBERG, LEIPZIG, MUENCHEN, STRASSBURG, STUTTGART, LUXEMBURG, WIEN, INSBRUCK, TRIEST, BUDAPEST, BUENOS-AIRES.

BETON- UND EISENBETONBAU
HOCH- UND TIEFBAU
EISENBETONSCHIFFBAU
ZEMENTWAREN

INDUSTRIEBAUTEN JEDER ART:

FABRIKEN
SILOANLAGEN
KUEHLTUERME
KLAER-ANLAGEN
WASSERBAUTEN
DRUCKROHRLEITUNGEN
BRUECKEN
GRUENDUNGEN.

Fabrikbeläge

aus Basaltinplatten
bisher 2 000 000 qm geliefert.
Basalt-Actien-Gesellschaft,
Linz-Rhein.

AUFZÜGE

jeder Art und für jeden Zweck

Spezialität seit 35 Jahren

L. Hopmann Cöln-Ehrenfeld

GRASLAUB-

Wand-Baugesellschaft m. b. H.

Inhaberin sämtlicher Graslaub-Steineisenwand-Patente des In- u. Auslandes
(früher Werkenthin-Wände genannt)

***Spezial-Baugeschäft** für*

Kleinwohnungs-Bauten
Kriegerheimstätten ∞ Einfriedigungen

***Industrie-Bauten,** Schalt- u. Umformer-Häuser, Fabriken, Speicher*

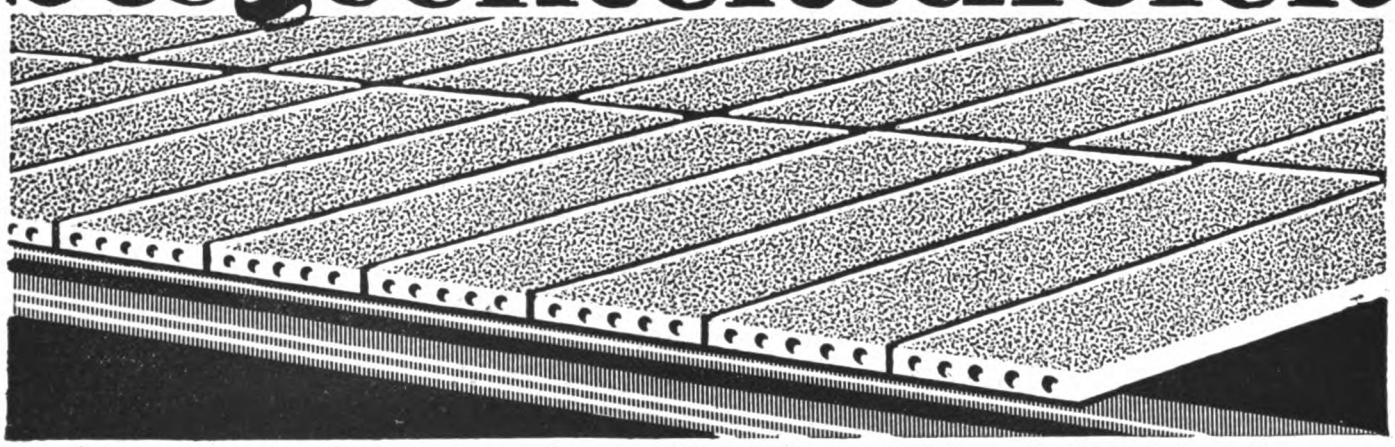
landwirtschaftl. Bauten
Scheunen ∞∞ Stallungen ∞∞ Baracken

frei- und lastentragende Zwischenwände D.R.P.
Allein-Ausführungsrechte! noch für einige Bezirke frei

Verlangen Sie Prospekt 2.

Fernsprecher 30624 DRESDEN-A. *Königsteinstraße 3*

Stegcementdielen



August Trachte
DOBRILUGK (N.-L.)

Holzbauweise Kübler D. R. P.

freitragende

„Kübler - Binder"

für Hallen. Speicher, Schuppen, Scheunen,
Industriebauten, Brücken. Stege. u. s. w.

Jede Form Jede Spannweite

HOLZ BAU KÜBLER D RP

Ingenieurbüro u. Unternehmung für Hoch- und Tiefbau

Karl Kübler, Stuttgart

Baufachausstellung „Sparsame Bauweise" Berlin 1919: Goldene Medaille und Staatspreis

Zweigbüros: **Berlin**-Zehlendorf, Machnowerstr. 4. — **Leipzig**, Hardenbergstr. 35.

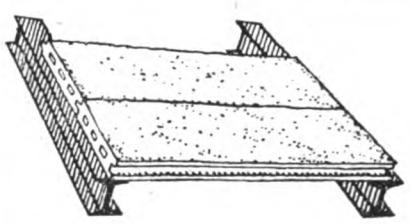
Essener Zentral-Heizungs-Fabrik

Telegr. Adr. Heizmüller — **Georg Müller, Ingenieur, Essen** — Fernsprecher Nr. 1260

Zentralheizungen jeden Systems

Lüftungs-Anlagen ·· Entstaubungs-Anlagen ·· Bade-Anlagen ·· Küchenherd-Heizungen
Dampf- Koch- und Wasch-Einrichtungen ·· Waschkauen für Bergwerksbetriebe

Fabrik-Heizungen



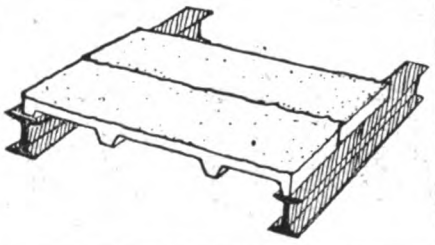
Dacheindeckungen

aus feuerfesten, eisenverstärkten

Bimsbetondielen,

hergestellt aus Bimskies, Zement und Sand,
in Form von Kassettenplatten und Stegzementdielen

Joseph Raab & Cie., G. m. b. H.,
Neuwied am Rhein.



Einbanddecken

für den „Industriebau"

auch für alle früheren Jahrgänge, in gediegener und wirkungsvoller Ausstattung, das Stück für **Mark 4.80.** Voreinsendung des Betrages zuzüglich 30 Pfg. Porto erbeten. Zu beziehen durch jede Buchhandlung oder durch Carl Scholtze Verlag, Leipzig, Königstraße 3.

Aktien-Gesellschaft für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung

Wasserwerke
Filteranlagen
Brunnenbau

AGWA
LEIPZIG

THOMASKIRCHHOF 20
FERNRUF 19699

Kanalisationen
Kläranlagen
Ölabscheider

Projektierung · Beratung · Ausführung

Blitzschlag!

Durch Blitzschlag entstand ein Brand. Wir benutzten den Minimax, welcher sich großartig bewährte und das Feuer löschte.

Hoffmann & Schmidt, Holzindustrie, Leipzig-Sellerhausen.

Minimax-Handfeuerlöscher ist stets löschbereit, unabhängig von Wassermangel, frost- und hitzewiderstandsfähig, leicht handlich, selbst von Frauen und Kindern zu handhaben. – Zirka 1¼ Million Apparate im Gebrauch. – Ueber 50000 gemeldete Brandlöschungen. Tausende ungemeldet. 1918 im Durchschnitt monatlich 6000 Nachfüllungen geliefert. 109 Menschenleben aus Feuersgefahr errettet. Ausführungen für alle Zwecke von 80 Mark an.

Verlangen Sie Sonderdruckschrift „Ut".

Minimax

Berlin F. 15, Unter den Linden 2.

Mein Kind

Ein Erziehungsbuch

von

Theodor Paul Voigt

Eleg. gebd. M. 6.25

Ich bin selten von einem Erziehungsbuch so gefesselt worden, wie von diesem. Ich möchte es dringend in die Hände aller Väter und Mütter empfehlen. Ich glaube, wer dieses Buch recht gebraucht, wird an seinem Kinde das erreichen, was des Verfassers Ideal ist: „Unsere Söhne und Töchter müssen eine zusammenhängende sittliche Totalanschauung über Menschen und Welt, über das Leben und seine Einzel- wie Gesamtpflichten erhalten."

Deutsche Wacht.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung oder durch

Theod. Thomas Verlag, Leipzig.

Für Aquarien- und Terrarienfreunde

Das Süßwasser-Aquarium. Eine Anleitung zur Pflege und Herstellung desselben. Mit 50 Bildern. Von E. A. Roßmäßler. Preis geh. M. –.60

Das Süß- und Seewasser-Aquarium. Seine Einrichtung und seine Lebewelt. Mit 167 Bildern. Von Dr. Wilhelm Berndt. Preis geb. „ 4.85

Das Terrarium und Insektarium. Mit 84 Bildern. Von Dr. Paul Kammerer. Preis geb. „ 4.85

Der Käfersammler. Mit 117 Bildern. Von P. Kuhnt. „ „ „ 3.90

Aquarien und Terrarien. Mit Bildern. Von Curt Minkert. „ geh. „ –.60

Wasserpflanzen. Mit 29 Bild. Von Dr. Friedr. Morton „ „ „ 1.20

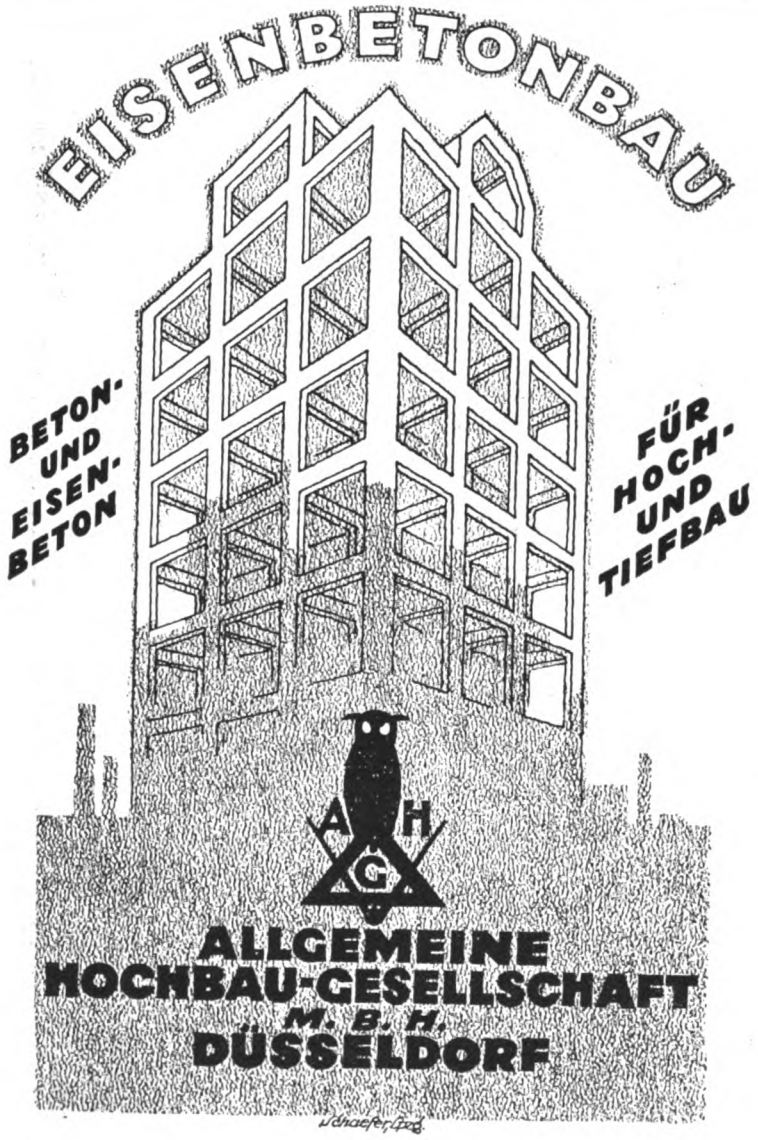
Lebensbilder aus deutschen Mooren. Einführung in das Studium der heimischen Tier- u. Pflanzenwelt. Mit 124 Bildern. Von Georg Schlenker. Preis gebunden M. 3.60

Der zoologische Garten. Entwicklungsgang, Anlage u. Betrieb unserer Tiergärten u. deren erziehliche, belehrende u. wissenschaftl. Aufgaben. Mit 112 Abb. Von Dr. Friedr. Knauer. „ 4.85

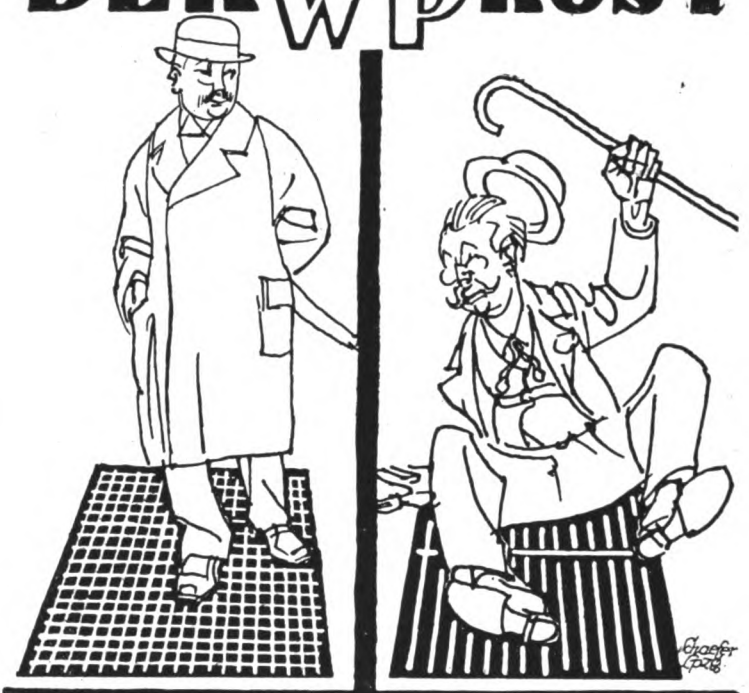
Der Terragraph. Ein Hilfsmittel z. Beobachtg. u. Erforschung der intimen Lebensvorgänge frei lebender Tiere. Mit 46 Bildern. u. 143 Terragrammen. Von Hegendorf Preis geh. „ 2.40

Unsere einheim. Süßwasserfische und die Fischzucht. Mit 14 Tafeln und 20 Bildern. Von Dr. C. Hoffbauer. „ –.90

Theod. Thomas Verlag, Leipzig, Königstraße 3.



DER WP ROST



verhütet Unfälle. Ausgleiten unmöglich!

vorzüglich geeignet für Fußkratzeisen, Treppenstufen, Podeste, Laufbühnen, Trittstufen für Eisenbahn-, Straßenbahnwagen und Automobile. Beste Abdeckung für Not- u. Entlüftungsschächte bei Untergrundbahnen.

J. DEGENHARDT G.m.b.H.

BERLIN W 35, *am Karlsbad 16*

KERAMENT-

WANDBEKLEIDUNG * BAUKERAMIK
DACHBEDECKUNG.

KALTGLASUREN

in allen Farben, frostsicher, haarrißfrei.

Goldene Medaille / Reichsverband für sparsame / Bauweise Berlin 1918.

D. R. P. A. P.

STAMMWERK: KERAMENT-WERKE G. M. B. H., BRESLAU-CARLOWITZ

Tochtergesellschaften und Lizenzinhaber für:

Sachsen und Thüringen: Sächs.-Thür. Kerament-werke, Schindler, Wesemeyer & Co., Dresden-Naundorf.

Baden, Württemberg und Hessen: Süddeutsche Kerament-werke, Th. Möhrle & Co., Heidelberg, Uferstr. 22

Rheinland, Westfalen: Rheinische Kerament-werke, Jürgens & Co., Dorsten (Westf.)

Mecklenburg, Pommern, Ost- u. Westpreußen: Norddeutsche Kerament-werke, Riedinger & Co., Leschnitz, Kr. Gr.-Strehlitz, O.-S.

Provinz Sachsen, Hannover, Braunschweig und Anhalt: Mitteldeutsche Kerament-werke, Voß & Co., Quedlinburg.

Auf Wunsch Prospekte kostenfrei!

Bekanntmachung.

Die **Zwischenscheine** der **IX. Kriegsanleihe**

für die 4½ % Schatzanweisungen können vom 4. Juni ab,

für die 5 % Schuldverschreibungen vom 23. Juni d. Js. ab

in die endgültigen Stücke mit Zinsscheinen umgetauscht werden.

Der Umtausch findet bei der **„Umtauschstelle für die Kriegsanleihen", Berlin W. 8, Behrenstrasse 22,** statt. Außerdem übernehmen sämtliche Reichsbankanstalten mit Kasseneinrichtung bis zum **5. Dezember 1919** die kostenfreie Vermittlung des Umtausches. Nach diesem Zeitpunkt können die Zwischenscheine nur noch unmittelbar bei der „Umtauschstelle für die Kriegsanleihen" in Berlin umgetauscht werden.

Die Zwischenscheine sind mit Verzeichnissen, in die sie nach den Beträgen und innerhalb dieser nach der Nummernfolge geordnet einzutragen sind, während der Vormittagsdienststunden bei den genannten Stellen einzureichen; Formulare zu den Verzeichnissen sind bei allen Reichsbankanstalten erhältlich.

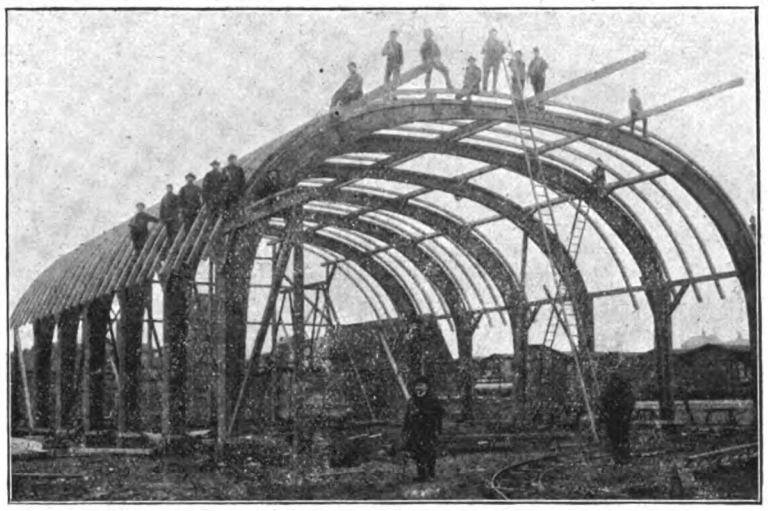
Firmen und Kassen haben die von ihnen eingereichten Zwischenscheine rechts **oberhalb** der Stücknummer mit ihrem Firmenstempel zu versehen.

Von den Zwischenscheinen **der früheren Kriegsanleihen** ist eine größere Anzahl noch immer nicht in die endgültigen Stücke umgetauscht worden. Die Inhaber werden aufgefordert, diese Zwischenscheine in ihrem eigenen Interesse möglichst bald bei der **„Umtauschstelle für die Kriegsanleihen", Berlin W. 8, Behrenstrasse 22,** zum Umtausch einzureichen.

Berlin, im Juni 1919.

Reichsbank-Direktorium.

Havenstein. v. Grimm.



Otto Hetzer, A.-G., Weimar 6

Freitragende
Hallen- u. Dachkonstruktionen
in Holz nach Patent Hetzer,

Holzhausbau
Parkett- u. Möbelfabrik
Sägewerke **Holzhandlung**

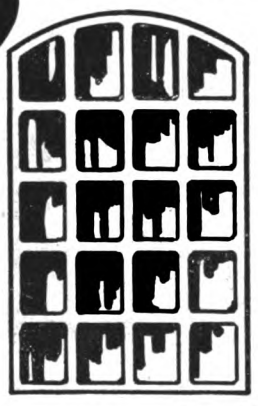
Telegr. Hetzerwerk, Weimar. Tel. Nr. 1537 u. 1538

Schmiedeeiserne Fenster
Julius Ellrich, Altona (Elbe)

Zur Messe Leipzig: „Baumesse Zimmer 236."

Bauausführung compl. neuzeitl. Ziegeleien
Brennofenbau und künstliche
Trockenanlagen, Schornsteine
und Kesseleinbauten.
INGENIEUR **WILHELM PERETTI,**
vormals **ADOLF FRANCKE,** gegr. 1887,
MAGDEBURG, Kronprinzenstr. 7 II.

Schmiedeeiserne
Fenster
für
Industrie – Bauten
Militär – "
Marine – "
Eisenbahn- "
u. s. w.
mit einfacher u. doppelter Verglasung



Hermann Bulnheim, Bautzen 7
Spezialfabrik für schmiedeeiserne Fenster
Gegr. 1852 Fernspr. 72

Xylolith-Platten.

Die Xylolith-Platten, ihre Eigenschaften und Verwendung im Baufach zeigt ein gut ausgestatteter Katalog der Deutschen Xylolith-Platten-Fabrik von Otto Sening & Co., G. m. b. H., in Pottschappel-Dresden.

Die Xylolithplatten sind seit Jahrzehnten für die verschiedensten Zwecke im Gebrauch und haben sich ganz besonders bei stark benutzten Räumen als Bodenbelag bestens bewährt und zeigen in dieser langen Zeit eine kaum erkennbare Abnutzung. So sehr an sich fugenlose Boden theoretisch erwünscht sein mögen, so haben sie doch auch recht große Nachteile. Jeder Bau und jede Decke arbeitet in mehr oder weniger starkem Maße in der Abhängigkeit von den Baumaterialien. Risse über Trägern, hervorgerufen durch Temperaturschwankungen, unregelmäßige Belastungen usw. sind oft unvermeidlich, demgegenüber haben Fußböden aus großen dauerhaften Platten viele Vorzüge.

Xylolith wird in Plattenform unter einem hohen hydraulischen Druck hergestellt und beträgt die Druckfestigkeit der Platten 854 kg per qcm, während fugenlose Fußböden nur eine solche von 275—350 kg aufweisen. Xylolith rangiert in bezug auf Abnutzbarkeit noch vor Granit und besitzt alle Vorzüge eines anderen Fußbodens. Xylolith ist fußwarm wie Linoleum, feuersicher, ungeziefersicher, schalldämpfend und absolut fugendicht. Die Reinhaltung ist dieselbe wie die eines Holzfußbodens. Xylolith reißt niemals, wie dies bei fugenlosen Fußböden häufig vorkommt und ruft auch keine Staubentwicklung hervor.

Xylolith läßt sich sowohl auf Betonunterlage als auch auf Holzunterlage verlegen. Auf Beton werden Platten in der Größe 245 mm im Quadrat verlegt, und auf Holzunterlage Meterplatten 100×100 cm, da durch diese die Belastung auf eine größere Unterlagsfläche verteilt wird.

Auf alte Holzfußböden lassen sich Xylolithplatten mit Vorteil verwenden, sie werden in Magnesiamörtel verlegt und außerdem noch mit verzinnten Schrauben, deren Köpfe versenkt und verkittet werden, damit der Mörtel bindet und die Schrauben noch genügend Halt finden können. Auf diese Weise entsteht ein neuer, gut verbundener Belag mit erheblich größerem Widerstand; der Holzfußboden stellt die Zugzone dar, die Xylolithplatten die Druckzone, während der in der Mitte nach oben und unten bindende Magnesiamörtel in der neutralen Zone liegt und die Gleitwiderstände aufnimmt, wobei die Holzschrauben noch unterstützend wirken. — Die Durchbiegung wird dadurch stark verringert und die Tragkraft bedeutend erhöht. Durch dieses Verfahren ermöglicht sich eine raschere und billigere Durchführung eines Umbaues.

Interessenten erhalten bei Bezugnahme auf unsere Zeitschrift Druckschriften und weitere Angaben von der Deutschen Xylolith-Platten-Fabrik Otto Sening & Co., G. m. b. H., auf Anfrage zugesandt.

VENTILATOREN

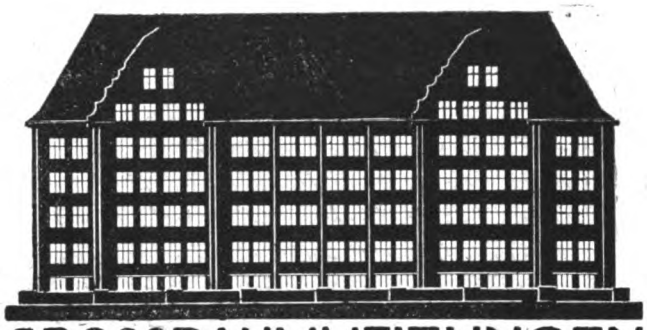
Lüftungs-Anlagen
Luftheizungs-Anlagen
Entnebelungs-Anlagen
Entstaubungs-Anlagen
Luft-Transport-Anlagen
Rauchabzugs-Anlagen
Unterwind-, Saugzug-Anlagen

Kurze Lieferzeit!

Wirkung garantiert!

Verlangen Sie kostenfreie Drucksachen 5814

TURBON-Ventilatoren-Gesellschaft m. b. H., BERLIN N 20, Badstraße 59

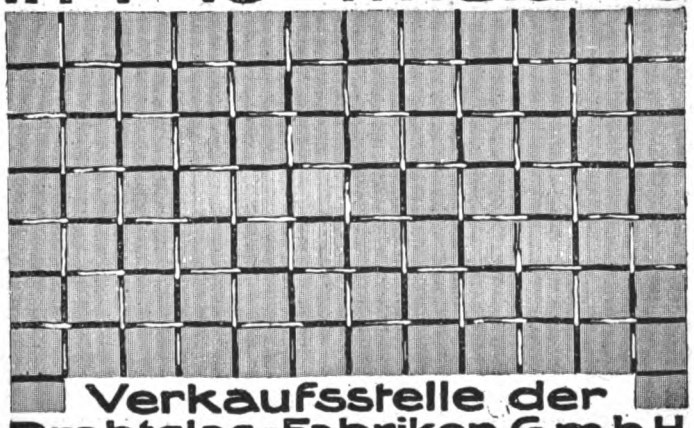

GROSSRAUMHEIZUNGEN
ZEITGEMÄSSE HEIZUNGS-, LÜFTUNGS- u. KESSELANLAGEN
MASCHINEN- u. APPARATEBAU
MEYERS & NOLTE
G·M·B·H· VORMALS BLASBERG & MEYERS
ALLEE-STR·No 19A-21 BARMEN-U FERN-RUF No 4247

Friedrich von Hadeln
Inh: H. Dieckhoff
Hannover N. u. Hamburg 1

FvH
Schornsteinbau
Kesseleinmauerungen
Flugaschenfänger

Naturpaus-Papiere
Zeichenpapiere in Rollen u. Bogen
Abdeck-Pappen- und Papiere
empfehlen zu billigsten Preisen
Aug. & Herm. Tönnesmann, Düsseldorf.

Schornsteinbau,
Kesseleinmauerungen
Reparaturen, Geraderichten, Erhöhungen etc.
L. NÖLKER, GEESTHACHT
b./ HAMBURG

DRAHTGLAS
in 4-10 m/m Stärke

Verkaufsstelle der
Drahtglas-Fabriken G.m.b.H.
Berlin SW. 68 Charlottenstr. 74-75

Kittlose
Glasdächer
System: ANTI-PLUVIUS

CLAUS MEYN
FRANKFURT a.M.

Neu- und Erweiterungsbauten.

(Nachdruck verboten.)

Charlottenburg. Für den Umbau der Kohlenförderanlage des Elektrizitätswerks zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Betriebssicherheit wurden 350 000 Mark zur Verfügung gestellt.

Dessau. Durch die Anhaltische Landesversammlung wurden als Neubauten für die Finanzdirektion der Neubau von acht Arbeiterwohnungen nebst Stallgebäude sowie die Herstellung von Fahr- und Fußwegen für die Domäne Frose (Anhalt) genehmigt und dafür 105 500 Mark bewilligt.

Drossen. Die Stadtverordneten beabsichtigen 50 Einzel- und Doppelhäuser und eine kleine Anzahl Reihenhäuser zu errichten.

Düdenbüttel. Für den Umbau des Kreiskrankenhauses wurden 100 000 Mark bewilligt.

Eisenach. Auf dem der Stadtgemeinde gehörigen Spickengrundstück wird die Anlage eines Soolbades geplant.

Elbing. Der Beamtenwohnungsbauverein will an der Comeniusstraße ein Gelände von fünf Hektar erwerben und dort 185 Häuser errichten.

Emden. — In der geheimen Sitzung der Stadtverordnetenversammlung wurden aus den Ersparnissen der Stadtkasse 150 000 Mark zur Errichtung einer städtischen Sparkasse bereitgestellt. Ferner wurde die Bildung eines Grundstückserwerbsfonds und die Erstellung von Klein- und Mittelwohnungen beschlossen, für welche Zwecke zusammen 350 000 Mark vorgesehen sind.

Friedrichskoog. — Die Gemeindevertretung in Friedrichskoog bewilligte für den Ausbau des dortigen Hafens 25 000 Mark.

Gera. — Für Notstandsarbeiten bewilligte der Gemeinderat von Gera (Reuß) 300 000 Mark. Zunächst soll der Bau der neuen Gasanstalt in Angriff genommen werden. Weiter werden noch 300000 Mark Kosten für die Beschaffung kleiner Familienwohnungen bewilligt.

Großheubach. — Mit dem Bau der Mainbrücke, die Großheubach mit Kleinheubach verbinden wird, soll nun endgültig begonnen werden, Die Brücke wird ganz aus Stein gebaut.

Heilbronn. Der Gemeinderat genehmigte den Bau einer Krankenhausbaracke für 170 000 Mark.

Köln. — Die Stadtverordnetenversammlung beschloß die Gründung einer städtischen Universität in Köln und bewilligte die für die Erweiterungsbauten an den bestehenden Hochschulen benötigte Summe von 1 030 000 Mark.

Lübeck. — In der Sitzung der Bürgerschaft wurden für die Verbreiterung des Kanalhafens 440 000 Mark und zum Bau weiterer Kleinwohnungen 2 216 000 Mark bewilligt.

München. — Ein Zirkusgebäude soll auf dem Marsfeld, südlich der Marsstraße, auf Staatsgrund errichtet werden.

Nürnberg. — Bei der hiesigen Eisenbahndirektion ist vom Verkehrsministerium die Genehmigung zur sofortigen Erweiterung der Bahnbetriebsgebäude in Erlangen und Amberg mit je 60 000 Mark Kosten eingelaufen.

Oldenburg. — Der Dürerbund in Oldenburg (Großherzogtum) hat die Absicht, sich ein eigenes Volkshaus zu errichten. In Aussicht genommen ist das Gebäude des Marstalles.

Pinneberg. Die städtischen Kollegien haben dem Kleinwohnungsbau eine erfreute Aufmerksamkeit zugewendet. Der seitens der Stadt in Aussicht genommene Bau ist mit einem Kostenaufwand von 147 260 Mark verbunden.

Die Pinneberger Bank E. G. zu Pinneberg plant den Neubau eines modernen Bankgebäudes.

Schonach. — Die Gemeinde Schonach in Baden hat den Bau eines Krankenhauses in Aussicht genommen.

Stettin. — Eine Vorlage behandelte die Fortführung der Verhandlungen über erweiterte Abtrennung städtischen Geländes an die Vulkan-Werke, die eine bedeutende Erweiterung der Werke, und zwar sowohl der Werft wie auch der Maschinen- und Lokomotivfabrik, schaffen sollte. Die Versammlung genehmigte die Vorlage.

Stoppenberg i. Rhld. Die Gründungsversammlung des Stoppenberger Gemeinnützigen Bauvereins e. G. m. b. H. fand statt. Der Verein hat den Zweck, minderbemittelten Familien oder Personen aus der gesamten Bürgermeisterei billige gesunde Wohnungen zu verschaffen.

Treptow. In der Nähe des Realgymnasiums soll eine Kleinhaussiedelung von zunächst acht Häusern für 660 000 Mark errichtet werden. Es werden 24 Wohnungen geschaffen.

Treptow-Baumschulenweg. Zur Milderung der Wohnungsnot wurde beschlossen, an der Neuen Krug-Allee vier Kleinhäuser mit zusammen 24 Wohnungen zu errichten.

Leipzig. Die Stadtverordneten genehmigten den Bau von Kleinwohnungssiedlungen in Leipzig-Mockau. Die Gesamtkosten der Anlage belaufen sich auf rund neun Millionen Mark.

Warmbrunn. — Fabrikbesitzer Wallfisch hat das Logierhaus „Zur großen Linde" erworben. Das Logierhaus soll abgebrochen und an seine Stelle ein neues großes Hotel errichtet werden.

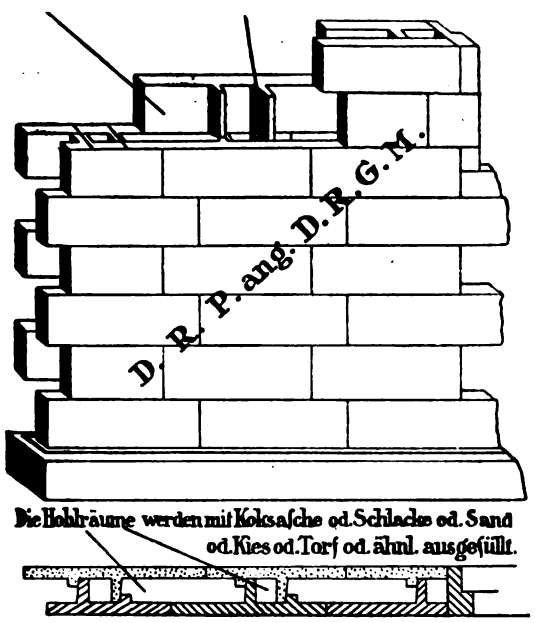
Wesel. — Die Erweiterung der hiesigen Bahnhofsanlagen, deren Ausführung durch den Krieg unterblieb, soll nach einem Beschluß der Stadtverwaltung von neuem aufgenommen werden. Es handelt sich um einen Bauplan von etwa 18 Millionen Mark, der bei Ausbruch des Krieges in seinen grundlegenden Teilen bereits fertig und von Stadtgemeinde und Staat angenommen worden war. Ferner sollen die Arbeiten zwecks Herstellung eines städtischen Aus- und Umladehafens bei Wesel in Angriff genommen werden, ebenso die Besiedelung des Kämerwards (etwa 600 Morgen) mit Industrie.

Wien. — Die Tramway- und Elektrizitätsgesellschaft in Linz-Urfahr hat die Errichtung eines Großkraftwerkes in Sand an der Enns zur Durchführung des wasserrechtlichen Verfahrens und Erteilung der wasserrechtlichen Genehmigung bei der provisorischen Landesregierung angesucht.

Herausgeber: Architekt E. Beutinger, Direktor der Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Wiesbaden. — Verlag Carl Scholtze in Leipzig.
Druck: Hallberg & Büchting (Inhaber Alfred Klepzig) in Leipzig.

Durchweg massiv:

AMBI-Massiv-Platten mit Nasen*) die als Konstruktion dienen.



*) Die AMBI-Nasen bilden gemäß praktischer Erfahrung und behördlicher Anerkennung die Tragekonstruktion für zweigeschossige Bauten mit ausgebautem Dach.

Sie erweitern Ihren Geschäftskreis

wenn Sie Bezirks-Lizenzen für Herstellung und Vertrieb der AMBI-Baustoffe erwerben.

Geringes Anlage-Kapital schafft
dauernden großen Gewinn.

Behördlich empfohlen!

AMBI-Massiv

ist die **Bauweise**

für die der **Teuerungs-Zuschuß** aus öffentlichen Mitteln gewährt wird,
bei der die **Versicherungs-Prämie** und } die gleichen sind
bei der die **Hypotheken-Beleihung** } wie bei gewöhnlichem Ziegelbau.

AMBI-Massiv ist baupolizeilich genehmigt und behördlich empfohlen.

AMBI-Massiv ist 1919 mit der Goldenen Medaille vom „Reichsverband für sparsame Bauweise" und der Silbernen Staatsmedaille für Baukunst ausgezeichnet.

AMBI-Massiv ist billig in der Herstellung, schnell in der Fertigstellung, günstig in der Wärmehaltung, in der Innenwand überall nagelbar, in der Grundfläche besser ausnutzbar.

Anfragen an:

AMBI, Abt. I/ 117a Berlin-Johannisthal.

Verlangen Sie Drucksachen über AMBI-Zement-Dachziegelmaschine für Handbetrieb. — D. R. P. angem. — D. R. G. M.

Fabrikheizungen

Leimkocher
Leimwärmer
Wärmplatten
Tischleröfen

Apparatebau
Max Hammer
Leipzig-Plagwitz
Gegründet 1884 ∞ Fernruf 5555

Speisenwärmer
Speisenschränke
Trockenschränke
Arbeiterschränke

WERKENTHIN

S.L. TÜREN u. FENSTER

Gesetzlich geschützt

Besuche unsere Muster-ausstellung Baumesse Leipzig-Markt 8 III 2.338.

sind die besten!

Qualitätsware

Verlange Offerte für Türen-Fenster-Fensterläden n. System „Schütte-Lanz" u. d. Normen des Normenausschusses

Luftfahrzeugbau „Schütte-Lanz"
Zeesen b./Kgs. Wusterhausen/M.
Abt. Verkauf

Sämtliche Holzarbeiten für Innenbau - Haushalt - Wirtschaft u. Sport.

Feuersichere Bedachung aus

Feuer-Ton

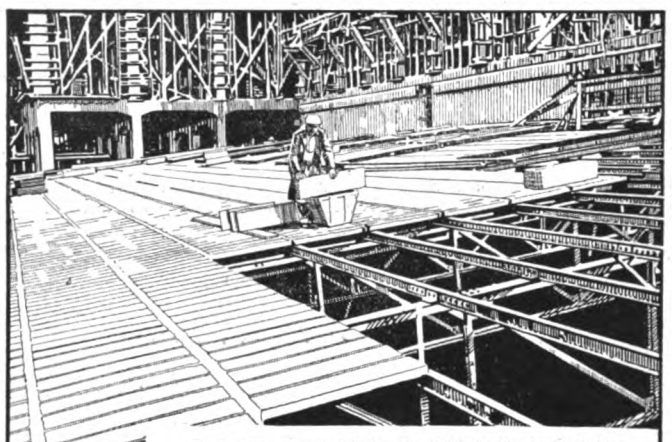
SYSTEM: REGIERUNGSBAUMEISTER LESCHINSKY, D.R.P.a. D.R.G.M.

SPARSAMSTER VERBRAUCH AN ZEMENT UND EISEN

DAS DAUERHAFTESTE UND LEICHTESTE UND BEST ISOLIERENDE BEDACHUNGSMATERIAL AUS **REINEM TON** BEI BILLIGEN PREISEN. SCHNELLSTER AUSFÜHRUNG BIS ZU 5,50 METER SPANNWEITE. WIRD VON FEUCHTIGKEIT, RAUCHGASEN UND SÄUREN NICHT ANGEGRIFFEN. AUFTRÄGE KÖNNEN SOFORT AUSGEFÜHRT WERDEN

GROSSE MILITÄRBAUTEN AUSGEFÜHRT UND IN AUSFÜRUNG.

Feuerton-Bedachungs-Gesellschaft
Leschinsky u. Marx / Berlin W/Uhlandstraße 167
Amt Steinpl. 6751.



Eindeckung von Gebäuden in Mücheln für die Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen am Rhein

---

Die Bamberger Bauweise

AUS EISENBETON-BAUKÖRPERN MIT SCHLACKENBETON-HOHLWÄNDEN
D. R. R. PATENTE IN ALLEN KULTURSTAATEN.

Billigstes, bestes und schnellstes Trockenbau-Verfahren für Wohnhäuser

SPAR BAU

Für Siedlungen landwirtschaftl. Bauten u. Flach-Bauten jeder Industrie.

Deutsche Kleinwohnungsbau G.m.b.H. Bamberg

Deutsche Kleinwohnungsbau G. m. b. H., Berlin W 50
Nürnberger Industrie- und Wohnungsbau-Gesellschaft, Nürnberg
Anhaltische Industrie- und Wohnungsbau G. m. b. H., Dessau
Hamburger Industrie- und Wohnungsbau G. m. b. H., Hamburg
Frankfurter Industrie- u. Wohnungsbau G. m. b. H., Frankfurt a. M.
Hannoversche Industrie- und Wohnungsbau G. m. b. H., Hannover
Württembergische Industrie- u. Wohnungsbau-Gesellschaft, Stuttgart
Aktiengesellschaft für Bau-Ausführungen Sletwitz (O.-S.)

AUFZÜGE

jeder Art und für jeden Zweck

Spezialität seit 35 Jahren

L. Hopmann Cöln-Ehrenfeld

Schornsteine, Dampfkesseleinmauerungen

Reparaturen und Erhöhungen evtl. während d. Betriebes. | Economiser, Flugaschenfänger und Überhitzer.

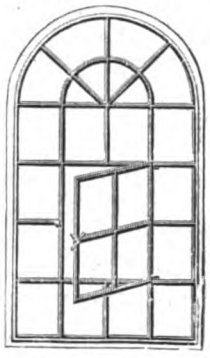
HERMANN MÄCKE

Freiberg i. Sa. & Halle a. d. S.

Fernspr. 43. | Fernspr. 3681.

Friedr. Feldhoff & Co., Wülfrath 3

G. m. b. H. — Eisengießereien



Spezialität seit 40 Jahren:

Gußeiserne

Fenster,

billiger als alle anderen eisernen Fenster!

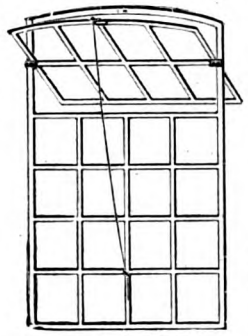
Ferner:

Bausäulen, Treppen, Wendeltreppen.

Lieferung fracht- und bruchfrei.

Feinste Referenzen.

Musterbuch auf Wunsch.



Weitgehende langjährige Garantie für Haltbarkeit und Stabilität.

Garagen - Werkstätten - Fabrik-

Fußböden

für die Schwerindustrie,

Bürgersteige aus hydraulisch gepreßten Hartsteinplatten Holzklotz u. Klinkerpflaster

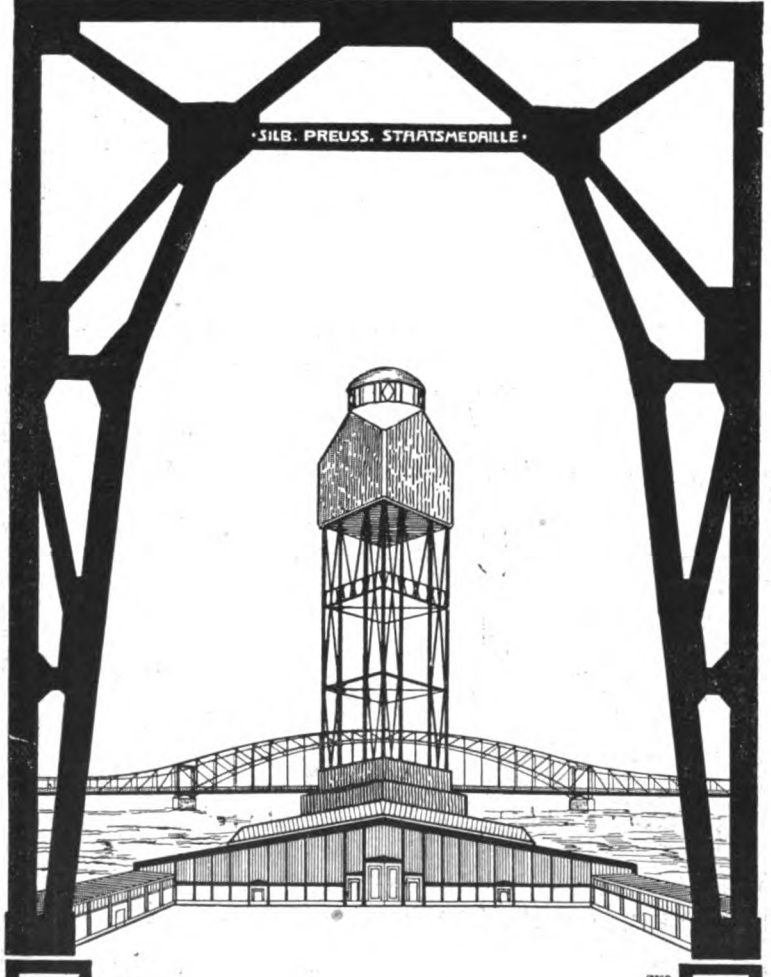
Kircher & Osterhoff

G. m. b. H. Essen. Tel. 169

EISENBAU·SCHIEGE A.G.

PAUNSDORF·LEIPZIG

·SILB. PREUSS. STAATSMEDAILLE·



EISENHOCH- u. BRÜCKENBAU

EISENHANDEL

GROSSTE LIEFERUNGEN IN KÜRZESTER ZEIT

TECHN. BÜROS:

BERLIN - HAMBURG - HANNOVER - MÜNCHEN - BEUTHEN

Für Baracken-Einrichtungen

günstiges Angebot in

3teil. Auflage-Matratzen

von bestem Papierdrell.

Eilanfragen erbeten unter B. L. 970 an Allgemeines Anzeigen-Büro, Leipzig, Markt 10 I.

GROSSRAUMHEIZUNGEN

ZEITGEMÄSSE HEIZUNGS-, LÜFTUNGS- u. KESSELANLAGEN

MASCHINEN- u. APPARATEBAU

MEYERS & NOLTE

G·M·B·H· VORMALS BLASBERG & MEYERS

ALLEE-STR. No 19A-21

BARMEN:U

FERN-RUF No 4247

ABDAMPF- oder
ABWÄRMEVERWERTUNG

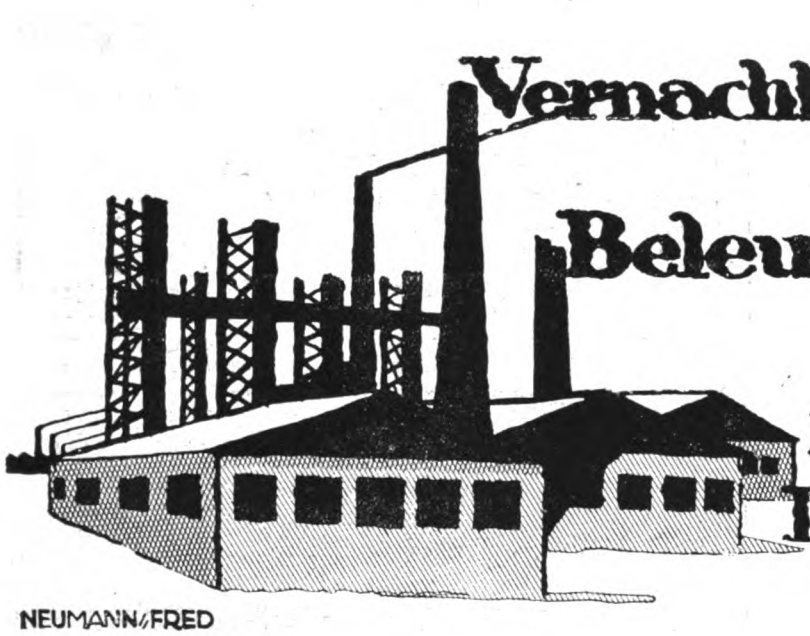
Heizung
Lüftung
Entnebelung
Trocknung

MASCHINENBAU-AKTIENGESELLSCHAFT BALCKE
BOCHUM

BRENDAMOUR SIMHART & CO DÜSSELDORF-OBERKASSEL

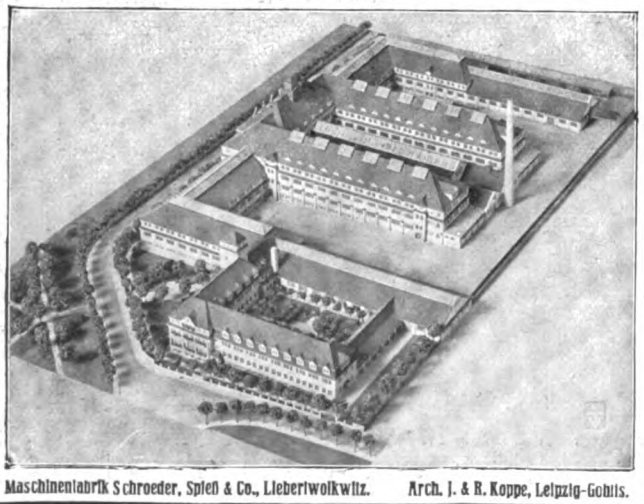
Aufzüge
jeder Betriebsart & Grösse
G. D. Bracker Söhne, Hanau a.M.
Maschinenfabrik & Eisengiesserei.

Vernachlässigen Sie nicht
die
Beleuchtungsanlage



Kostenlose Projekte durch
Dr. Ing. SCHNEIDER & Co
FRANKFURT/M 41

NEUMANN/FRED



Maschinenfabrik Schroeder, Spieß & Co., Liebertwolkwitz. Arch. J. & R. Koppe, Leipzig-Gohlis.

SÄCHSISCHE MODELL-KUNST-ANSTALT
ATELIER FÜR
ARCHITEKTUR-PAPIER-MODELLE
Spezialität: FABRIKBAU-MODELLE
Vertreterbesuch und Offerte gratis und unverbindlich
Leipzig-Gohlis, Äussere Hallesche Str. 155
** Fernsprechanschluß 16151 **

Glasdächer

kittlos

für Fabriken aller Art

Carl Bönecke, Zwickau

Katalog kostenfrei

Fabrikbeläge

aus Basaltinplatten

bisher 2 000 000 qm geliefert.

Basalt-Actien-Gesellschaft,

Linz-Rhein.

Hydraulisch gepreßte

Xylolith-Platten-Fussböden

sind für starkbeanspruchte Räume der praktischste und dauerhafteste Belag.

Druckfestigkeit 854 kg für 1 qcm gegenüber unseren Nachahmungen von 223 kg.

Verlegbar auf vorhandene alte Holz- und Zementböden, Ziegelpflaster oder Zementbeton.

Fußwarm wie Holz, leichte Reinhaltung.

Sonderlisten und Kostenanschläge auf gefl. Anfrage.

Deutsche Xylolith-Platten-Fabrik

Otto Sening & Co., G. m. b. H., Potschappel-B.

Wasch-Einrichtungen

für Fabriken u.s.w. — für Kasernen u.s.w.

Reitz & Comp GmbH Dresden

Schaefer

Elektrische Kraft- u. Licht-Anlagen

Ingenieurbesuch u. Kostenanschläge unverbindlich

Adolf Grundmann

*Ingenieurbureau * Leipzig*

*Rosentalgasse 2 * Fernruf 4056 u. 4057*

Abteilung I

C.H. Jucho Dortmund

Kittlose Glasdächer

Dachlüfter, Jalousien, Schmiedeeiserne Fenster, Türen und Tore.

W. Zimmerstädt

Breslau / Elberfeld / Münster / Bonn / Görlitz / Bromberg

baut in technisch höchster Vollendung

GROSZRAUMHEIZUNGEN FÜR INDUSTRIEBAUTEN

Rationelle Abdampf-Verwertung

Dampfluftheizungen · Luftkondensationsanlagen · Dampfkreislaufheizungen

BETON-U. EISENBETONBAU
HOCH-UND TIEFBAU

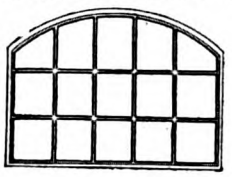
Deutsche
Baugesellschaft
A. HEIDEMANN & CO. m.b.H.
Gera-Reuss

INDUSTRIEBAUTEN JEDER ART
FUNDIERUNGEN BRÜCKEN
WASSERBAUTEN USW.

FERNRUF 120

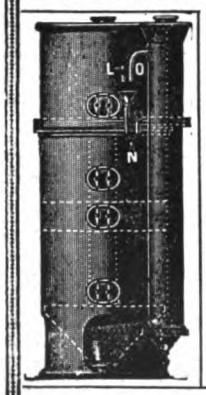
TELEGR. ADR. DEBAU

Fabrik für Feineisenbau



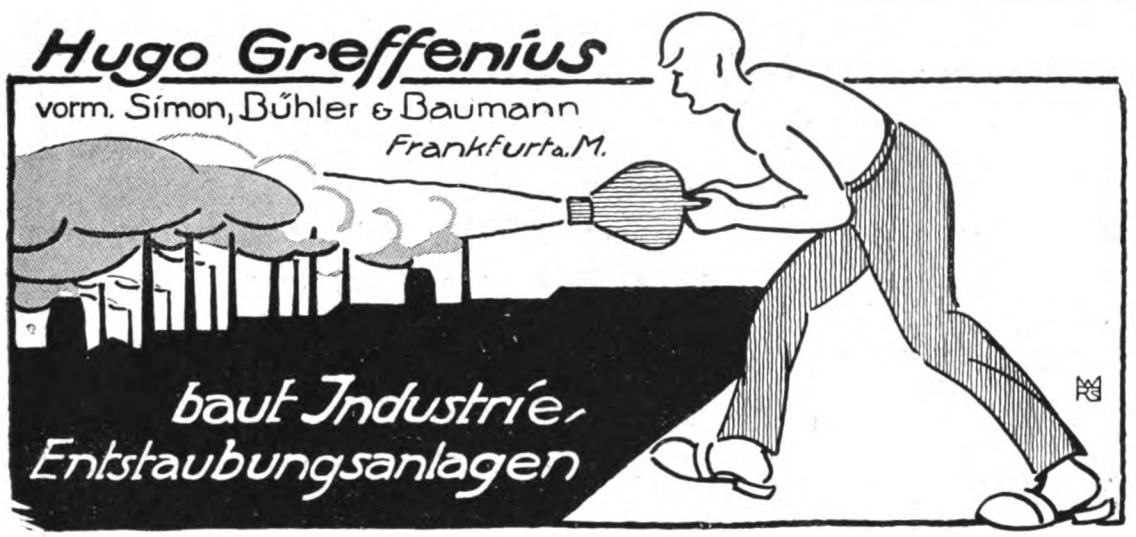
Spezialität:
Schmiedeeiserne Fenster
bis zu den größten Abmessungen.
Gebr. Keßler, Annen-Nord
Fernsprecher: Witten 134.

Fabriks-Heizungen jeden Systems



(Großraumheizungen)
Lüftungs- und Luftbefeuchtungs-Anlagen
Bade- und Wasch-Einrichtungen
Kaffeeküchen, Reihen-Aborte
Wasserreinigungsanlagen
für Dampfkessel mit neuestem, unübertroffenen abgekürzten Verfahren, Vorrichtung zur Regenerierung überschüssiger Salze im Kesselwasser und kontinuierlicher Kesselabschlammung
Wasser-Erwärmung und -Kühlung
Ingenieur Carl Morgenstern Maschinenfabrik Stuttgart

Hugo Greffenius
vorm. Simon, Bühler & Baumann
Frankfurt a. M.



baut Industrie-Entstaubungsanlagen

Der Gips
Von Edmund Heusinger v. Waldegg. Zweite umgearbeitete Auflage bearbeitet von Dr. Albert Moye Mit 210 Abbildungen im Text. Broschiert 16 M., gebund. 18 M. 50 Pfg.
Aus dem Inhalt: I. Gips und Anhydrit als chemische Verbindungen und ihre Krystallform. II. Der Gips und der Anhydrit in der Natur und der künstlich dargestellte Gips. III. Die Verwendung des Gipssteines und des Anhydrites als Naturstein. IV. Die Gewinnung des Stuckgipses und des Estrichgipses aus dem Gipsstein. V. Die Untersuchung des Gipssteines u. der gebrannten Gipse. VI. Die Verwendung des Stuckgipses und des Estrichgipses. VII. Anhang: Literatur. Namen- und Sachregister
Das sehr klar geschriebene und vorzüglich ausgestattete Buch kann den einschlägigen Fachkreisen bestens empfohlen werden.
Zeitschr. d. österr Ing.- u. Arch.-Ver.
Carl Scholtze Verlag, Leipzig.

PREISLISTEN UND PROSPEKTBLÄTTER KOSTENLOS.

BK ARMATUREN

ZEICHENSÄLE UND BÜROS
Spezial-Ausführungen für Außen- u. Innen-Beleuchtung

BESTE DECKEN-ARMATUR FÜR

BÖKER & KRÜGER G.M.B.H.
ELEKTROT.-FABRIK, ESSEN

Eiserne Kleiderschränke
mit Patent-Einschiebetüren
Konformöbel aller Art
Zerlegbare Regale
D.R.P. u. Ausl. Pat.

Die Hälfte Raumersparniss.
Keine vorstehenden Türen.
Otto Brückner
Fabrik für Eisenarbeiten
Chemnitz 53

Gesellschaft für Licht-, Wasser- und Heizungsanlagen m. b. H. Bochum

Fernspr. Nr. 171 - Telegr.-Adr.: Rohrleitung

Hochdruck-Dampf-Anlagen

Autogene Schweisserei u. Blechbearbeitung

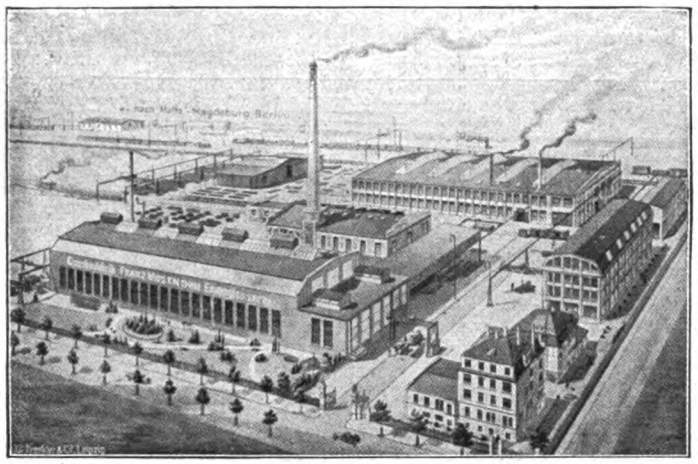
Rohrverlegungen aller Art und Grösse

Wasserversorgung Kanalisation - - - - Brunnen - Anlagen

Zentralheizungs- u. Lüftungsanlagen

Moderne Hausinstallation Dampf-Koch- und - Wascheinrichtungen

Kompl. Waschkauen-Einrichtungen



FRANZ MOSENTHIN

Eisenbaufabrik u. Eisengießerei

LEIPZIG-EUTRITZSCH

Eiserne Baukonstruktionen für Geschäfts- und Lagerhäuser, Saaldächer, Kuppeln, Türme u. Hallen.

Ganze Bauwerke aus Eisen für Industriezwecke jeder Art, allen Verhältnissen angepaßt, nach eigenen oder gegebenen Entwürfen.

Gittermaste für Kraft-, Licht- und Rohrleitungen.

Brücken jeder Art für Eisenbahnen, Straßen uud Fußwege. Kranbahnen und Seilbahnstützen.

Eisenkonstruktionen zu Bergwerks- u. Hütnneatlagen Fördergerüste, Transportbahnen, Verbindungsgängeu nd Bunkeranlagen.

Ständiges Lager von gewalzten Bau-Trägern aller Profile.

Schmiedeeiserne Fenster

Julius Ellrich, Altona (Elbe)

Zur Messe Leipzig: „Baumesse Zimmer 236."

STAUBINDOL

(Chlormagnesiumlauge)

in fester und flüssiger Form zur Bekämpfung

des Straßenstaubes

liefert schnell und billig

MANSFELDSCHE KUPFERSCHIEFER BAUENDE GEWERKSCHAFT, HANDELSABTEILG.

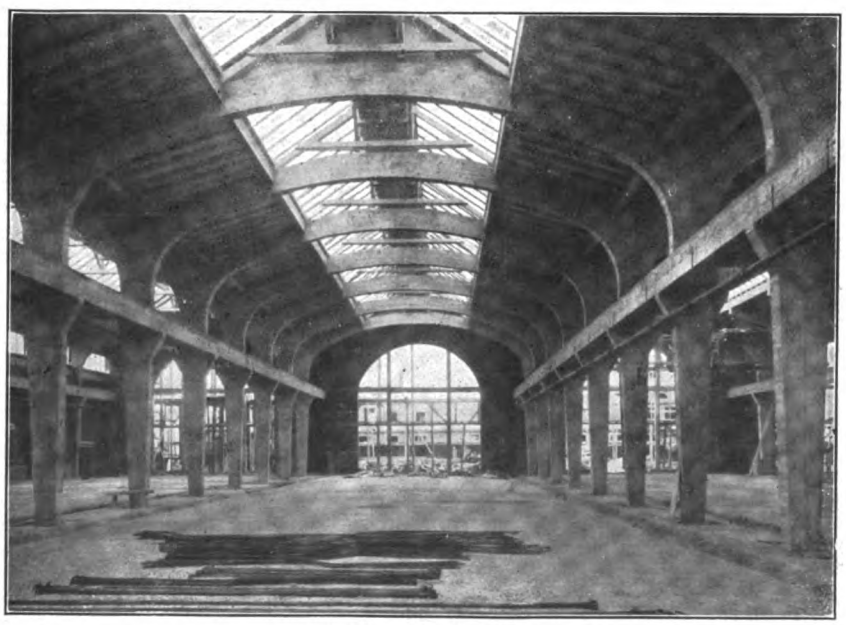
Anfragen EISLEBEN. *erbeten!*

SCHORNSTEIN & FEUERUNGS-BAU

FRANZ HOF

EISENBETON SCHORNSTEINE D.R.P.

FRANKFURT A. MAIN



Fabrikhallen in Eisenbeton

BAUGESCHÄFT

KARL STÖHR

MÜNCHEN

UNTERNEHMUNG FÜR HOCH- UND TIEFBAU

KONSTRUKTIONSBÜRO

EISENBETONBAU ▫ INDUSTRIEBAU

:: PROJEKTIERUNG ::

SCHLÜSSELFERTIGE BAUAUSFÜHRUNG

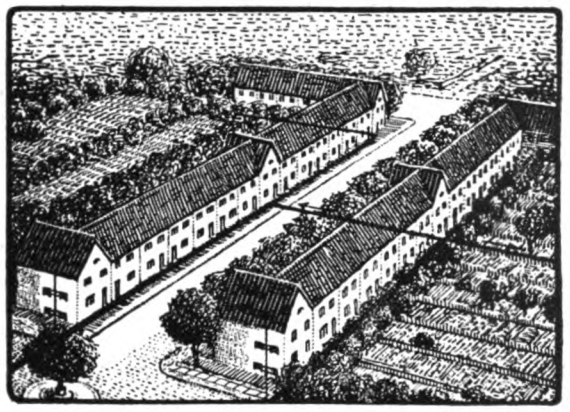
Schnelles Anheizen

❖

Geringste Betriebskosten

Keine Blechrohr-Leitungen und Kanäle

Fernheizanlagen für Siedelungen



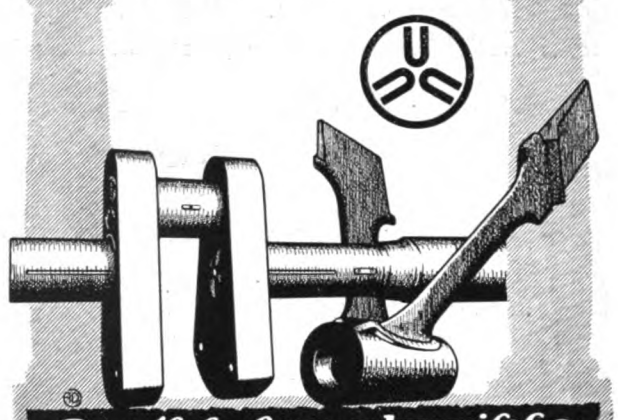
RUD. OTTO MEYER

Hamburg 23 Berlin-Schöneberg Bremen Kiel
Frankfurt a. M. Posen Straßburg i. Els.

Heizung Lüftung

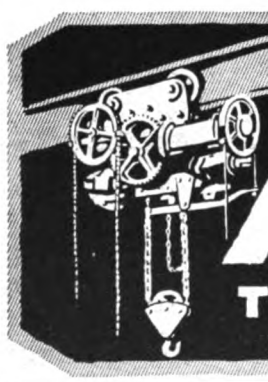
ROM

STAHLFORMGUSS UND SCHMIEDESTÜCKE



Deutsch-Luxemburgische Bergwerks-u. Hütten-A.G.
Abteilung
Dortmunder Union
Dortmund

Wichtig für Bauherren und Architekten! **ZEMENT** Große Eisenbetonarbeiten sofort ausführbar durch erstklassige mit Zement versehene Firma. Gefl. Anfragen unter D. Z. 7124 an Rudolf Mosse, Leipzig.



KRAN- AUFZUGS- BAU

KLEIN-HEBEZEUGE
FLASCHENZÜGE & WINDEN ALLER ART

Schutz- AHA Marke
Maschinenfabrik
August Herrmann
DRESDEN-A. 24
Zwickauerstr. 14 ~ Gegr. 1892

TRANSPORT-ANLAGEN
FÜR MASSENGÜTER

Tibet Tief- und Betonbau-Gesellschaft m. b. H. & Co

München Westenriederstraße 21
Telegr.-Adr.: Tibet München

Unternehmung für Tief- und Hochbau, Beton- und Eisenbeton
Fundierungen mit „Tibet-Eisenbetonpfählen" D. R. P.

INDUSTRIE-BAUTEN

BRÜCKEN HÜTTENBAUTEN WERFTEN
BLECH-KONSTRUKTIONEN
EISEN-WASSERBAUTEN
MASTE

AKTIENGESELLSCHAFT
LAUCHHAMMER
IN LAUCHHAMMER
ARBEITERZAHL
8000

Kittlose Glas-dächer

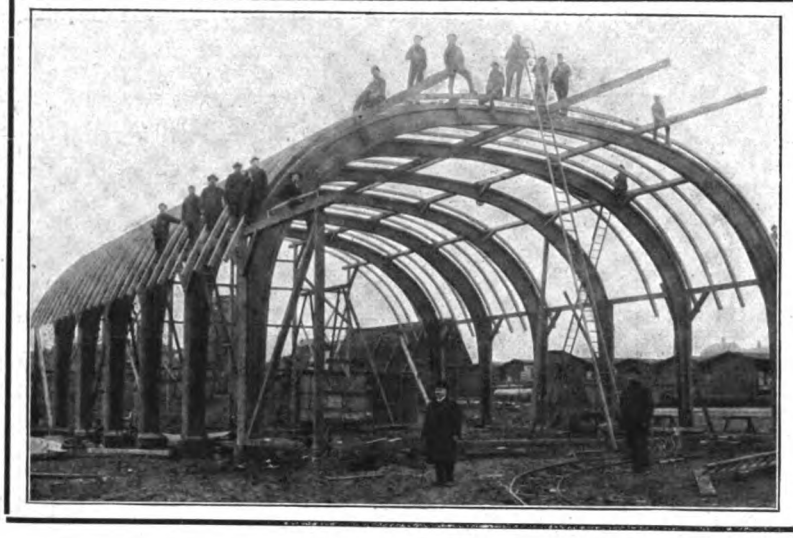
Lüfter

G. ZIMMERMANN STUTTGART

Schaefer Leipzig

PEFFER

SILOS
INDUSTRIEBAUTEN
IN BETON & EISENBETON
ROBERT GRASTORF GMBH
DANZIG HANNOVER BERLIN



Otto Hetzer, A.-G., Weimar 6

Freitragende
Hallen- u. Dachkonstruktionen
in Holz nach Patent Hetzer,

Holzhausbau
Parkett- u. Möbelfabrik

Sägewerke **Holzhandlung**

Telegr. Hetzerwerk, Weimar. Tel. Nr. 1537 u. 1538

EISENBAU
REINHOLD PATZSCHKE
FERNRUF: 60440 **LEIPZIG** FERNRUF: 60640

EISEN-KONSTRUKTIONEN FÜR FABRIKBAUTEN JEDER ART U. FÜR JEDE INDUSTRIE

Naturpaus-Papiere
Zeichenpapiere in Rollen u. Bogen
Abdeck-Pappen- und Papiere
empfehlen zu billigsten Preisen
Aug. & Herm. Tönnesmann, Düsseldorf.

GRASLAUB-
Wand-Baugesellschaft m. b. H.
Inhaberin sämtlicher Graslaub-Steineisenwand-Patente des In- u. Auslandes
(früher Werkenthin-Wände genannt)

Spezial-Baugeschäft *für*

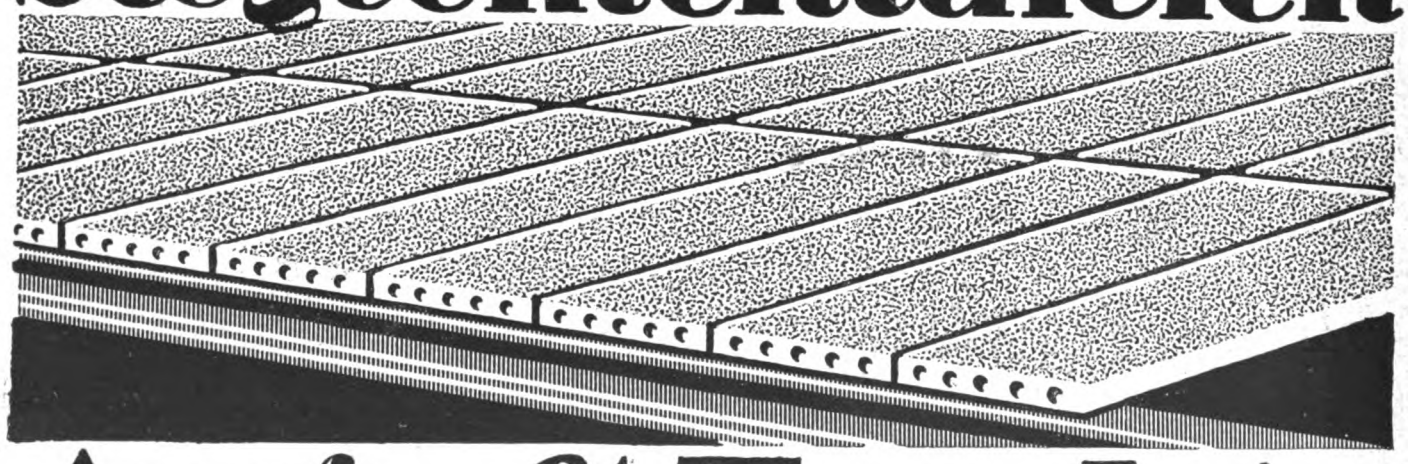
Kleinwohnungs-Bauten
Kriegerheimstätten ∞ Einfriedigungen
Industrie-Bauten, *Schalt- u. Umformer-Häuser, Fabriken, Speicher*

landwirtschaftl. Bauten
Scheunen ∞ Stallungen ∞ Baracken
frei- und lastentragende Zwischenwände, D.R.P.

Allein-Ausführungsrechte noch für einige Bezirke frei
Verlangen Sie Prospekt 2.

Telegrammadresse: Graslaubwandbau Dresden **DRESDEN-A.** *Fernsprecher: 17459 Pillnitzerstrasse 20, I.*

Stegcementdielen



August Trachte
DOBRILUGK (N.-L.)

Holzbauweise Kübler D. R. P.

freitragende

„Kübler - Binder"

für Hallen. Speicher, Schuppen, Scheunen, Industriebauten, Brücken. Stege. u. s. w.

Jede Form Jede Spannweite

Ingenieurbüro u. Unternehmung für Hoch- und Tiefbau

Karl Kübler, Stuttgart

Baufachausstellung „Sparsame Bauweise" Berlin 1919: Goldene Medaille und Staatspreis

Zweigbüros: **Berlin**-Zehlendorf, Machnowerstr. 4. — **Leipzig**, Hardenbergstr. 35.

Essener Zentral-Heizungs-Fabrik

Telegr. Adr. Heizmüller — **Georg Müller, Ingenieur, Essen** — Fernsprecher Nr. 1260

Zentralheizungen jeden Systems

Lüftungs-Anlagen -- Entstaubungs-Anlagen -- Bade-Anlagen -- Küchenherd-Heizungen

Dampf- Koch- und Wasch-Einrichtungen -- Waschkauen für Bergwerksbetriebe

Fabrik-Heizungen

Brandausbruch!

Auf die sofortige Löschbereitschaft kommt es an!

Im Sägewerk entstand aus unbekannten Ursachen ein Brand. Das Feuer brannte ziemlich hell und hatte sich bereits auf eine Fläche von ca. 3—4 qm ausgebreitet. Nach Benutzung der Apparate war jede Gefahr beseitigt. Die Apparate haben vollständig ihren Zweck erfüllt. Ich kann jedem den Minimax auf das wärmste empfehlen.

Weimar, den 15. Mai 1918. gez. **Konstantin Arose, Baumeister.**

Minimax-Handfeuerlöscher ist stets löschbereit, unabhängig von Wassermangel, frost- und hitzewiderstandsfähig, leicht handlich, selbst von Frauen und Kindern zu handhaben. Ausführungen für alle Zwecke von Mk. 80.— an. Ueber 1¼ Million Apparate im Gebrauch! Mehr als 50 000 gemeldete Brandlöschungen. Tausende ungemeldet! 1918 im Durchschnitt monatlich 6000 Nachfüllungen geliefert. — 109 Menschenleben aus Feuersgefahr errettet! — Verlangen Sie Sonderdruckschrift „Uf".

Berlin — Köln
Stuttgart — München — Zürich
Wien.

Minimax

Ausstellung und Vorführung:
Berlin F. 15.
Unter den Linden 2.

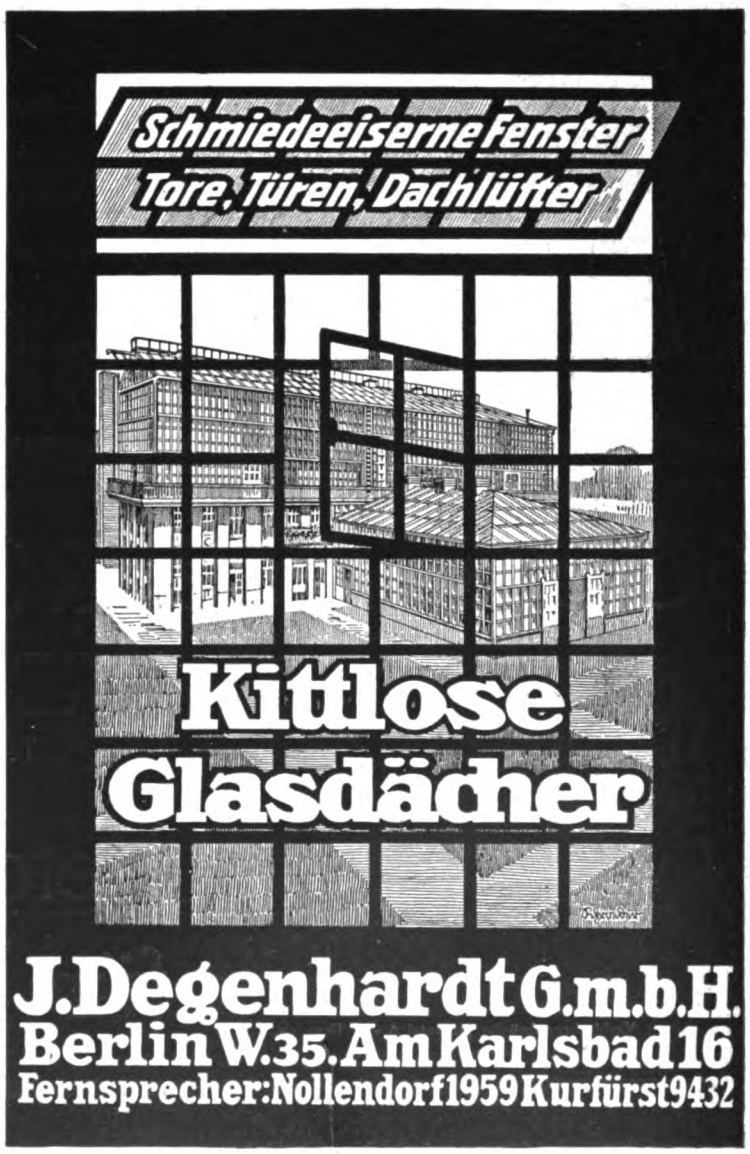
GERSTENBERGER & DÖHLER

DRESDEN ◎ LEIPZIG

Tel. 13095 Tel. 7721

Beton und Eisenbeton für Hoch- und Tiefbau

Verbindungsbrücke Jasmatzi A.-G., Dresden.
Mittlerer Bogen 16 m Spannweite.

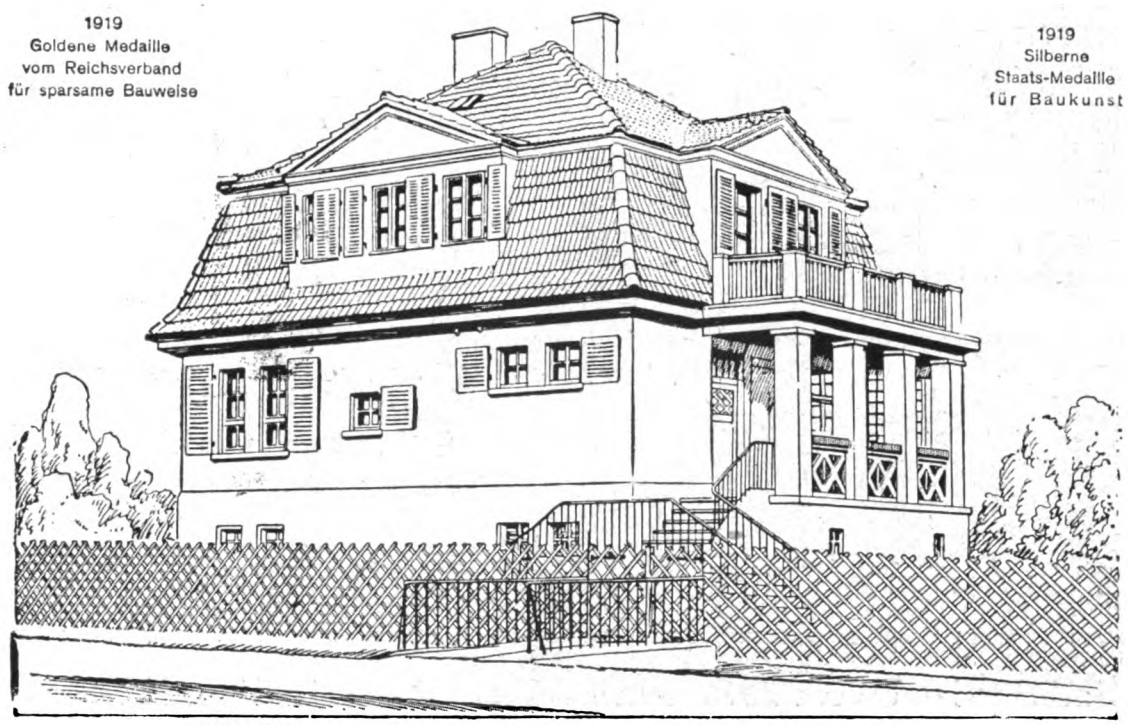


Herausgeber: Architekt E. Beutinger, Direktor der Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Wiesbaden. — Verlag Carl Scholtze in Leipzig.
Druck: Hallberg & Büchting (Inhaber Alfred Klepzig) in Leipzig.

TECHNISCHE u. INDUSTRIELLE RUNDSCHAU
BEILAGE ZUM INDUSTRIEBAU HEFT 9 VOM 15. SEPTEMBER 1919 (Lfd. Nr. 117)

1919
Goldene Medaille
vom Reichsverband
für sparsame Bauweise

1919
Silberne
Staats-Medaille
für Baukunst



AMBI-Haus des Herrn Mäckbach in Helsa (Hessen). — Dachdeckung: AMBI-Dachziegel.

AMBI-MASSIV

D. R. P. ang. – D. R. G. M.

ist die Bauweise

für Einzel-, Doppel- und Reihen-Häuser, städtische und ländliche Siedlungen, Landwirtschafts- und Industriebauten, Baracken, Kinos usw.

Lediglich mit

Kies-Sand oder Koks-Asche oder Schlacke und Zement werden auf dem Bauplatze oder in seiner Nähe, also ohne Bahntransporte

AMBI-MASSIV-PLATTEN

und aus diesen

ohne sonstige Bau-Elemente

massive Häuser hergestellt.

Behördlich empfohlen!

Bezirks-Lizenzen für Herstellung und Vertrieb der AMBI-Baustoffe werden vergeben

AMBI, Abt. I/117a, Berlin-Johannisthal

Verlangen Sie Drucksachen über AMBI-Zement-Dachziegelmaschine für Handbetrieb. — D. R. P. ang. — D. R. G. M.

Fabrikheizungen

Apparatebau
Max Hammer
Leipzig-Plagwitz

Leimkocher
Leimwärmer
Wärmplatten
Tischleröfen

Speisenwärmer
Speisenschränke
Trockenschränke
Arbeiterschränke

Gegründet 1884 ∞ Fernruf 5555

S.L. TÜREN u. FENSTER

Gesetzlich geschützt!

WERKENTHIN

Besuche unsere Musterausstellung Baumesse Leipzig-Markt 8 III 2.338

sind die besten!

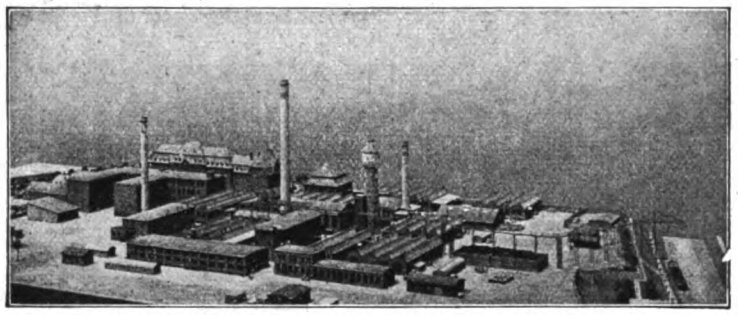
Qualitätsware

Verlange Offerte für Türen-Fenster-Fensterläden n. System Schütte-Lanz u. d. Normen des Normenausschusses

Luftfahrzeugbau „Schütte-Lanz"
Zeesen b. / Kgs. Wusterhausen / M.
Abt. Verkauf

Sämtliche Holzarbeiten für Innenbau - Haushalt - Wirtschaft u. Sport.

Ausstellungs- und Bau-Modelle für Industrie-Bauten,



Chem. Fabrik J. D. Riedel, Berlin-Britz. (Nach dem Modell aufgenommen).

industrielle Anlagen jeder Art und plastische Geländepläne

fertigen als Spezialität

Paul Fischer & Co.

Lützowstraße Nr. 2 **Berlin W 35** Fernspr. Lützow 9980

Gegründet 1900

Goldener Preis Leipzig 1914 — Hervorragende Referenzen

Die Bamberger Bauweise

AUS EISENBETON-BAUKÖRPERN MIT SCHLACKENBETON-HOHLWÄNDEN
D. R. R. PATENTE IN ALLEN KULTURSTAATEN.

Billigstes, bestes und schnellstes Trockenbau-Verfahren für Wohnhäuser

SPAR BAU

Für Siedlungen landwirtschaftl. Bauten u. Flachbauten jeder Industrie.

Deutsche Kleinwohnungsbau G.m.b.H. Bamberg

Deutsche Kleinwohnungsbau G. m. b. H., Berlin W 50
Nürnberger Industrie- und Wohnungsbau-Gesellschaft, Nürnberg
Anhaltische Industrie- und Wohnungsbau G. m. b. H., Dessau
Hamburger Industrie- und Wohnungsbau G. m. b. H., Hamburg
Frankfurter Industrie- u. Wohnungsbau G. m. b. H., Frankfurt a. M.
Hannoversche Industrie- und Wohnungsbau G. m. b. H., Hannover
Württembergische Industrie- u. Wohnungsbau-Gesellschaft, Stuttgart
Aktiengesellschaft für Bau-Ausführungen Gleiwitz (O.-S.)

AUFZÜGE

jeder Art und für jeden Zweck

Spezialität seit 35 Jahren

L. Hopmann Cöln-Ehrenfeld

Schornsteine, Dampfkesseleinmauerungen

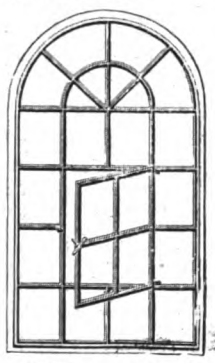
Reparaturen und Erhöhungen evtl. während d. Betriebes. | Economiser, Flugaschenfänger und Überhitzer.

HERMANN MÄCKE

Freiberg i. Sa. Fernspr. 43. & **Halle a. d. S.** Fernspr. 3681.

Friedr. Feldhoff & Co., Wülfrath 3

G. m. b. H. — Eisengießereien



Spezialität seit 40 Jahren:

Gußeiserne

Fenster,

billiger als alle anderen eisernen Fenster!

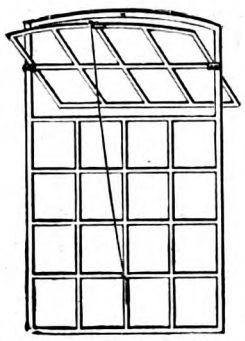
Ferner:

Bausäulen, Treppen, Wendeltreppen.

Lieferung fracht- und bruchfrei.

Feinste Referenzen.

Musterbuch auf Wunsch.



Weitgehende langjährige Garantie für Haltbarkeit und Stabilität.

Garagen - Werkstätten - Fabrik -

Fußböden

für die Schwerindustrie,

Bürgersteige aus hydraulisch gepreßten Hartsteinplatten Holzklotz u. Klinkerpflaster

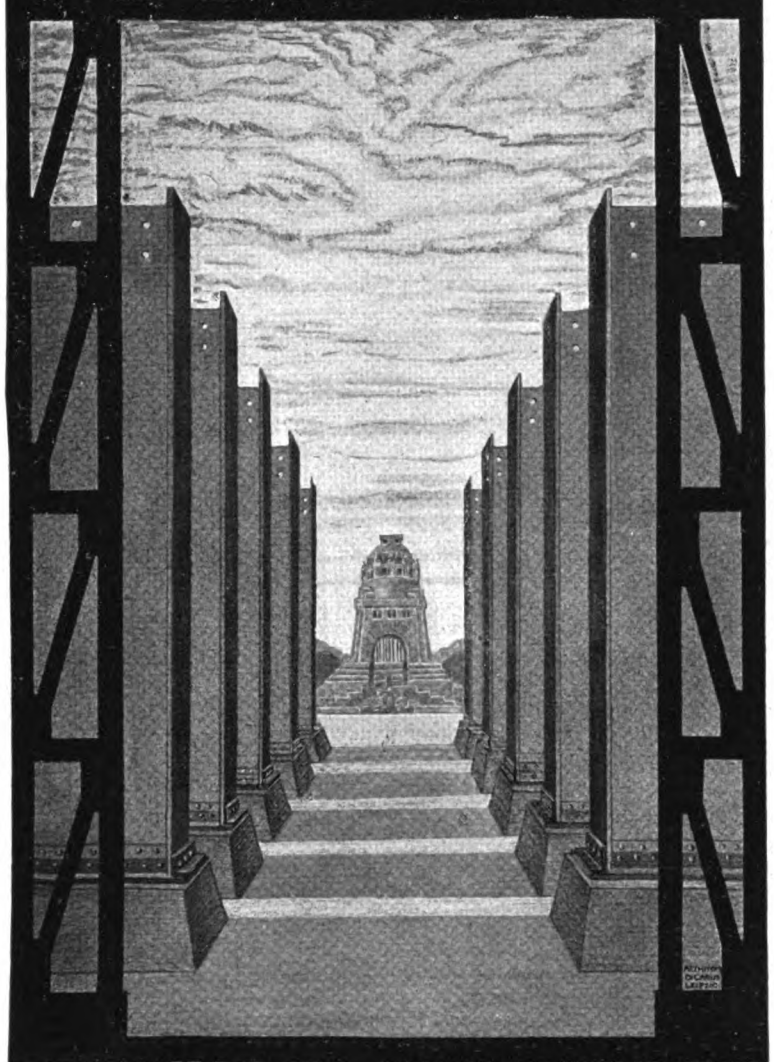
Kircher & Osterhoff

G. m. b. H. **Essen.** Tel. 169

EISENBAU-SCHIEGE A.G.

PAUNSDORF

LEIPZIG



EISENHOCH u. BRÜCKENBAU

EISENHANDEL

GRÖSSTE LIEFERUNGEN IN KÜRZESTER ZEIT

TECHN. BÜROS: BERLIN-HAMBURG-HANNOVER-MÜNCHEN-BEUTHEN

SILB. PREUSSISCHE STAATSMEDAILLE

Mansfelder Kupferschlacken-Pflastersteine

vorzüglich geeignet zur Pflasterung von Straßen, Fabrik-Höfen, Toreingängen, Gießereien, Brauereien

Mansfeldsche Kupferschiefer bauende Gewerkschaft

Handelsabteilung Eisleben.

GROSSRAUMHEIZUNGEN

ZEITGEMÄSSE HEIZUNGS-, LÜFTUNGS- u. KESSELANLAGEN

MASCHINEN- u. APPARATEBAU

MEYERS & NOLTE

G·M·B·H· VORMALS BLASBERG & MEYERS

ALLEE-STR. No 19A-21 **BARMEN: U** FERNRUF No 4247

ANGEBOT!

Ich bin in der Lage, freibleibend sofort zu liefern:

10000 qm Granitoidplatten 30 30 4½ cm
10000 qm Basaltplatten 30 30/4½ cm

ferner monatlich:

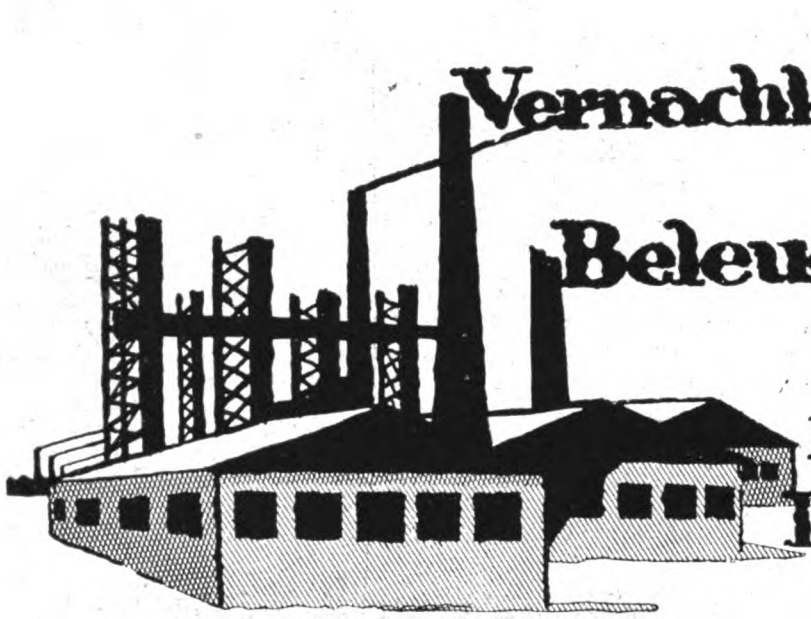
etwa 3000 qm Eisenklinkerplatten 15/15/4 cm
„ 3000 „ do. 25/12/4 cm
„ 100 Ladungen kohlensauren Kalk.

Mit Angeboten gern zu Diensten

Joh. Heinrich Ditter, Leipzig,
Zeitzerstraße 8—14.

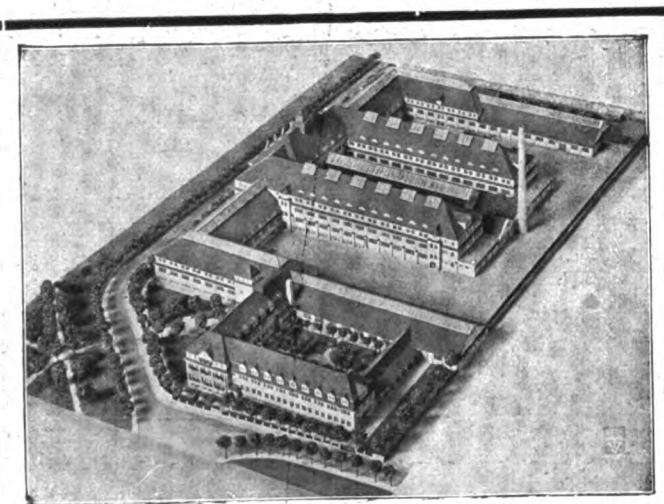
Aufzüge
jeder Betriebsart & Grösse
G. D. Bracker Söhne, Hanau a.M.
Maschinenfabrik & Eisengiesserei.

Vernachlässigen Sie nicht die Beleuchtungsanlage



Kostenlose Projekte durch
Dr. Ing. SCHNEIDER & Co
FRANKFURT/M 41

NEUMANN/FRED



Maschinenfabrik Schroeder, Spieß & Co., Liebertwolkwitz. Arch. J. & R. Koppe, Leipzig-Gohlis.

SÄCHSISCHE MODELL-KUNST-ANSTALT
ATELIER FÜR
ARCHITEKTUR-PAPIER-MODELLE
Spezialität: FABRIKBAU-MODELLE
Vertreterbesuch und Offerte gratis und unverbindlich
Leipzig-Gohlis, Äussere Hallesche Str. 155
** Fernsprechanschluß 16151 **

Glasdächer

Kittlos

Für Fabriken aller Art

Carl Bönecke, Zwickau

Katalog kostenfrei

Fabrikbeläge

aus Basaltinplatten

bisher 2 000 000 qm geliefert.

Basalt-Actien-Gesellschaft,

Linz-Rhein.

Hydraulisch gepreßte

Xylolith-Platten-Fussböden

sind für starkbeanspruchte Räume der praktischste und dauerhafteste Belag.
Druckfestigkeit 854 kg für 1 qcm gegenüber unseren Nachahmungen von 223 kg.
Verlegbar auf vorhandene alte Holz- und Zementböden, Ziegelpflaster oder Zementbeton.
Fußwarm wie Holz, leichte Reinhaltung.
Sonderlisten und Kostenanschläge auf gefl. Anfrage.

Deutsche Xylolith-Platten-Fabrik

Otto Sening & Co., G. m. b. H., Potschappel-B.

Reihen-Closetanlagen

fabrizieren als Spezialität

Reitz & Comp.

G m b H.

Dresden.

Elektrische Kraft- u. Licht-Anlagen

Ingenieurbesuch u. Kostenanschläge unverbindlich

Adolf Grundmann

*Ingenieurbureau * Leipzig*

*Rosentalgasse 2 * Fernruf 4056 u. 4057*

Abteilung I

C.H. Jucho

Dortmund

Kittlose Glasdächer

Dachlüfter, Jalousien, Schmiedeeiserne Fenster, Türen und Tore.

W. Zimmerstädt

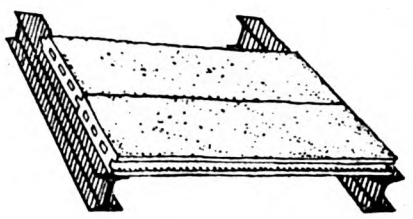
Breslau / Elberfeld / Münster / Bonn / Görlitz / Bromberg

baut in technisch höchster Vollendung

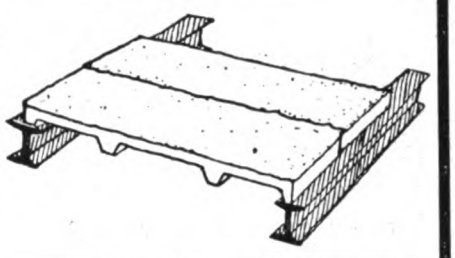
GROSZRAUMHEIZUNGEN FÜR INDUSTRIEBAUTEN

Rationelle Abdampf-Verwertung

Dampfluftheizungen · Luftkondensationsanlagen · Dampfkreislaufheizungen



Dacheindeckungen
aus feuerfesten, eisenverstärkten
Bimsbetondielen,
hergestellt aus Bimskies, Zement und Sand,
in Form von Kassettenplatten und Stegzementdielen
Joseph Raab & Cie., G. m. b. H.,
Neuwied am Rhein.



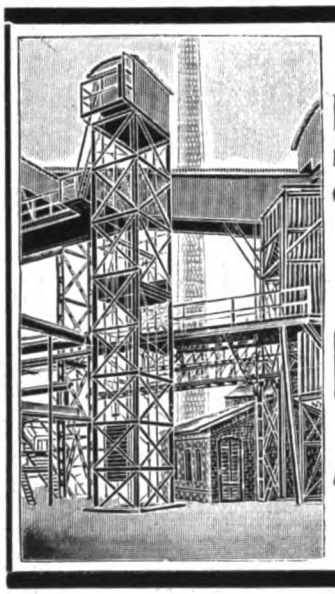
Die Portland-Zement-Fabrikation

Ein Handbuch für Ingenieure u. Zementfabrikanten
von **Carl Naske**
Dritte, vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage
mit 408 Abbildungen im Text
Broschiert 30.80 Mark, elegant in Leinen geb. 35.— Mark

Daß in wenigen Jahren eine neue Auflage notwendig geworden ist, beweist am besten, welchen lebhaften Beifall das Buch namentlich bei den Berufsgenossen des Verfassers, den Ingenieuren und Zementfabrikanten gefunden hat. Der Ingenieur und Zementtechniker findet in dem Buche alles, was er braucht, um sich über das Wesen und die Einzelheiten der Fabrikation von Portlandzement zu unterrichten. Besonders wird es von dem technisch gebildeten Leser begrüßt werden, daß der Verfasser die äußeren Ansichten der beschriebenen Maschinen zumeist durch Schnittzeichnungen oder schematische Skizzen ersetzt hat.

Zeitschr. d. Vereins deutscher Ingenieure.

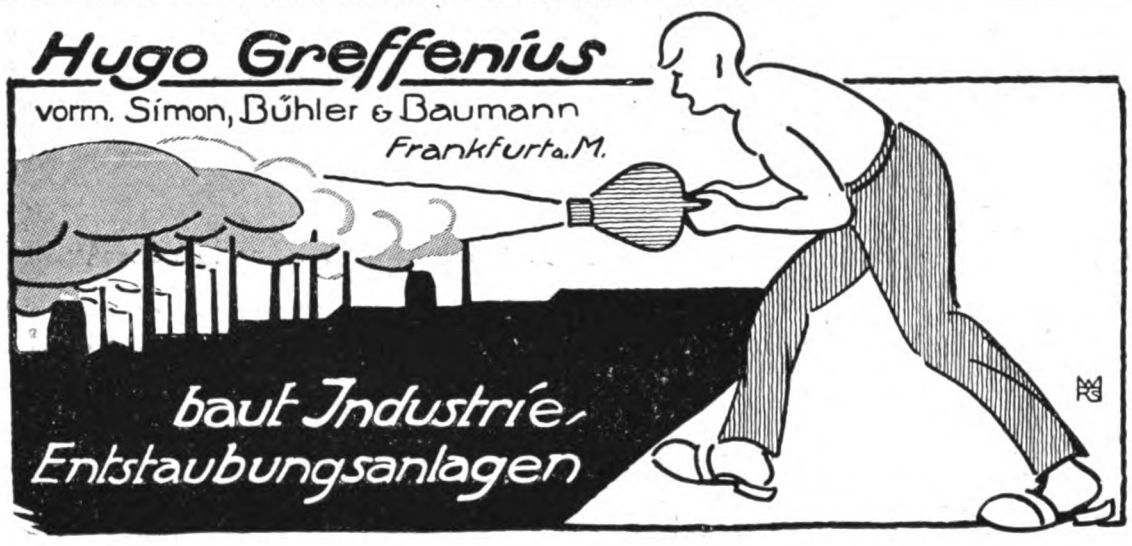
Ausführlichen Prospekt versendet
Theod. Thomas Verlag in Leipzig, Königstr. 3



Louis Neubauer
Fabrik für Aufzüge und Krane
Chemnitz in Sachsen-A.

Spezialität:
Industrie-Aufzüge.

Im Kampf um Konstantinopel und die wirtschaftliche Lage der Türkei.
Von Rudolf Zabel.
Auf feinstem Kunstdruckpapier.
Mit 97 Bildern. Gebunden Mark 3.—.
Eine Schilderung aller Ereignisse in historischer Reihenfolge, also des See- und Landkrieges in den Dardanellen, des Unterseebootkrieges usw. Der zweite Teil gibt uns tiefe Einblicke in das
Volkstum, die Industrie-, Handels-, Wirtschafts- und Kulturverhältnisse der Türkei
Dieses auch in geographischer Hinsicht gute Buch, mit gutem Erzählertalent abgefaßt und reich illustriert, kann bestens empfohlen werden.
Allgem. Zeitung, München.
Theod. Thomas Verlag Leipzig.



PREIS-LISTEN UND PROSPEKT-BLÄTTER KOSTEN-LOS.

BK ARMATUREN

ZEICHENSÄLE UND BÜROS
Spezial-Ausführungen für Außen- u. Innen-Beleuchtung

BESTE DECKEN-ARMATUR FÜR

BÖKER & KRÜGER G.M.B.H.
ELEKTROT.-FABRIK, ESSEN

Eiserne Kleider-schränke
mit Patent-Einschiebetüren
Konformöbel aller Art
Zerlegbare **Regale**
D. R. P. u. Ausl. Pat.

Die Hälfte Raum-ersparniss.
Keine vorstehenden Türen.
Otto Brückner
Fabrik für Eisenarbeiten
Chemnitz 53

Gesellschaft für Licht-, Wasser- und Heizungsanlagen m. b. H. Bochum

Fernspr. Nr. 171 - Telegr.-Adr.: Rohrleitung

Hochdruck-Dampf-Anlagen

Autogene Schweisserei u. Blechbearbeitung

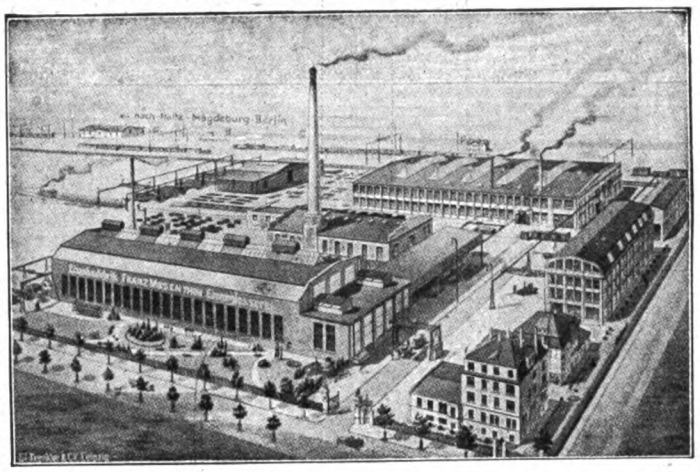
Rohrverlegungen aller Art und Grösse

Wasserversorgung Kanalisation - - - - Brunnen - Anlagen

Zentralheizungs- u. Lüftungsanlagen

Moderne Hausinstallation Dampf-Koch- und - Wascheinrichtungen

Kompl. Waschkauen-Einrichtungen



FRANZ MOSENTHIN
Eisenbaufabrik u. Eisengießerei
LEIPZIG-EUTRITZSCH

Eiserne Baukonstruktionen für Geschäfts-und Lagerhäuser, Saaldächer, Kuppeln, Türme u. Hallen.

Ganze Bauwerke aus Eisen für Industriezwecke jeder Art, allen Verhältnissen angepaßt, nach eigenen oder gegebenen Entwürfen.

Gittermaste für Kraft-, Licht- und Rohrleitungen.

Brücken jeder Art für Eisenbahnen, Straßen uud Fußwege. Kranbahnen und Seilbahnstützen.

Eisenkonstruktionen zu Bergwerks- u. Hütnneatlagen Fördergerüste, Transportbahnen, Verbindungsgängeu nd Bunkeranlagen.

Ständiges Lager von gewalzten Bau-Trägern aller Profile.

Bonitect

Fernsprecher: Cöln A. 1812 und 1813

die unübertroffene teerfreie Bedachung

zur Bedachung von Eisenbahnwaggons von dem Eisenbahn-Centralamt Berlin vorgeschrieben wird auch farbig geliefert

Weitere Sonder-Erzeugnisse:

„Beersolit" kaltstreichbarer Isolieranstrich

C. F. Beer Söhne, Köln J. 2

Das Problem des Elends

Von J. Novicow

Einzig berechtigte Übersetzung von **Alfred H. Fried**

In Leinen gebunden M 7.—

Wie aus biologischen Bedingungen Volkswirtschaft hervorgegangen, wie die Ursachen des Elends und Beraubung in aller Form, aus Irrtum der Menschen zu erklären sind, wie weite Perspektiven sich zur Überwindung des Elends durch intensivere Ausnutzung des Erdballs und Organisation der ganzen menschlichen Gattung eröffnen, das ist mit universellem Geist, Großzügigkeit und sehr viel Optimismus geschildert. Die Ausdrucksweise ist klar, auch Laien verständlich. **Als Lektüre zur Belehrung über Volkswirtschaft und soziale Probleme warm zu empfehlen.**

Literarischer Ratgeber.

Theod. Thomas Verlag Leipzig.

Fabrikhallen in Eisenbeton

BAUGESCHÄFT

KARL STÖHR

MÜNCHEN

UNTERNEHMUNG FÜR HOCH- UND TIEFBAU

KONSTRUKTIONSBÜRO
EISENBETONBAU ▫ INDUSTRIEBAU
:: PROJEKTIERUNG ::
SCHLÜSSELFERTIGE BAUAUSFÜHRUNG

Schnelles Anheizen

❖

Geringste Betriebskosten

DAQUA-Heiz-Apparate

Wärmeaustauschkörper System Danneberg D. R. Patent.

Für Hochdruckdampf bis 10 Atm.-Niederdruckdampf, Vakuumdampf, Warmwasser. Große Haltbarkeit. Geringer Raumbedarf.

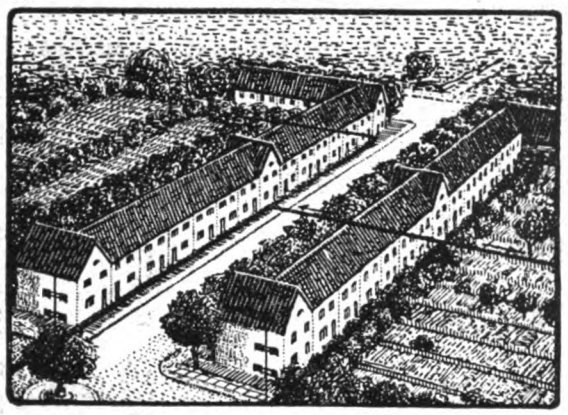
Danneberg & Quandt

Berlin O. 112

Man verlange Prospekt No. 117 U.

Keine Blechrohr-Leitungen und Kanäle

Fernheizanlagen für Siedelungen



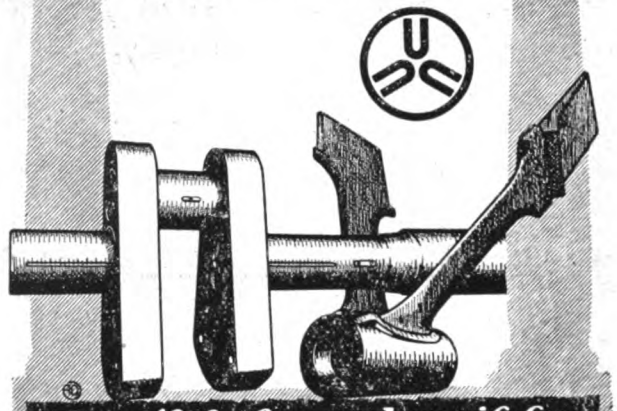
RUD. OTTO MEYER

Hamburg 23 Berlin-Schöneberg Bremen Kiel Frankfurt a. M. Posen Straßburg i. Elf.

Heizung Lüftung

ROM

STAHLFORMGUSS UND SCHMIEDESTÜCKE



Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- u. Hütten-A.G.

Abteilung

Dortmunder Union

Dortmund

KRAN- AUFZUGS- BAU

KLEIN-HEBEZEUGE

FLASCHENZÜGE & WINDEN ALLER ART

TRANSPORT-ANLAGEN

FÜR MASSENGÜTER

Schutz-AHA-Marke

Maschinenfabrik

August Herrmann

DRESDEN-A. 24

Zwickauerstr. 14 ~ Gegr. 1892

Tibet Tief- und Betonbau-Gesellschaft m. b. H. & Co

München Westenriederstraße 21

Telegr.-Adr.: Tibet München

Unternehmung für Tief- und Hochbau, Beton- und Eisenbeton

Fundierungen mit „Tibet-Eisenbetonpfählen" D. R. P.

INDUSTRIE-BAUTEN

BRÜCKEN HÜTTENBAUTEN WERFTEN
BLECH-KONSTRUKTIONEN
EISEN-WASSERBAUTEN
MASTE

AKTIENGESELLSCHAFT
LAUCHHAMMER
IN LAUCHHAMMER
ARBEITERZAHL
8000

Kitflose Glas-dächer

Lüfter

G. ZIMMERMANN STUTTGART

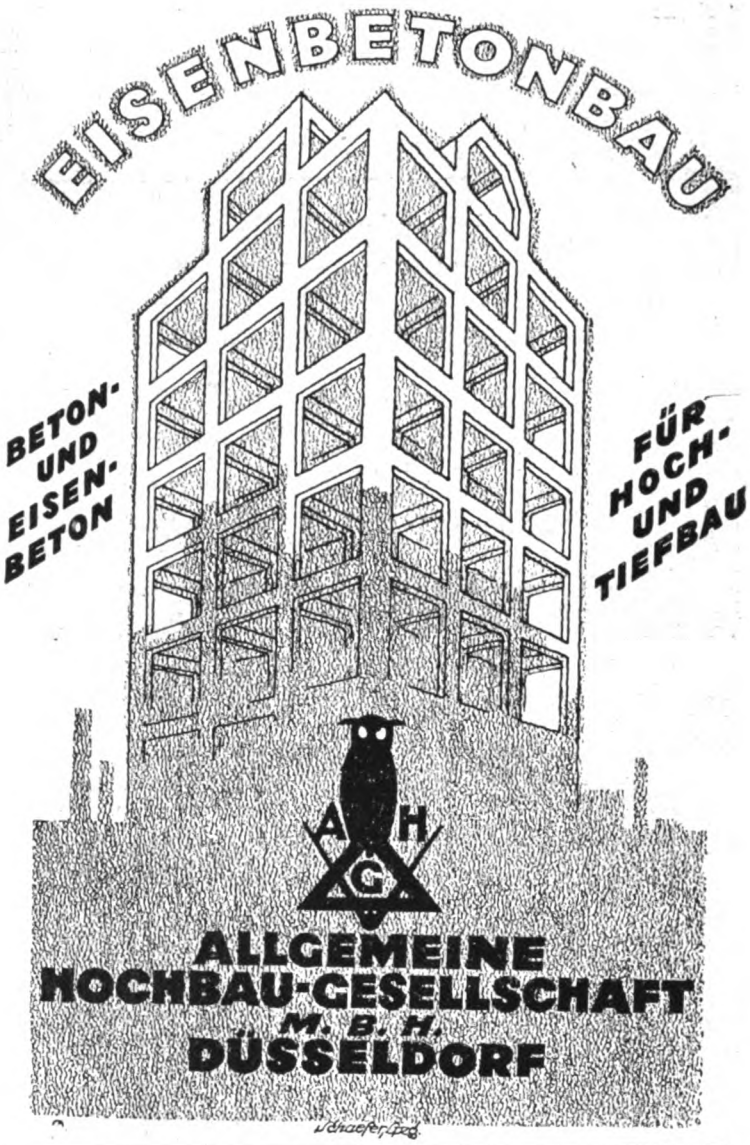
Schaefer Leipzig

PEFFER

SILOS
INDUSTRIEBAUTEN
IN BETON & EISENBETON
ROBERT GRASTORF GMBH
DANZIG HANNOVER BERLIN

As
HERKUR FACHREKLAME BERLIN W 62

Norddeutsche Tiefbau G.m.b.H.
Danzig Berlin W. 9 Stettin



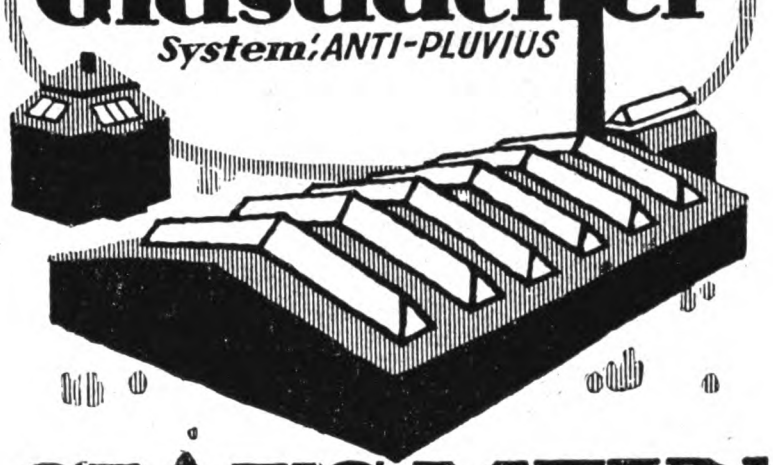
ABDAMPF- oder
ABWÄRMEVERWERTUNG

Heizung
Lüftung
Entnebelung
Trocknung

MASCHINENBAU-AKTIENGESELLSCHAFT BALCKE
BOCHUM

BRENDAMOUR SIMHART & CO. DÜSSELDORF-OBERKASSEL

Kittlose
Glasdächer
System: ANTI-PLUVIUS

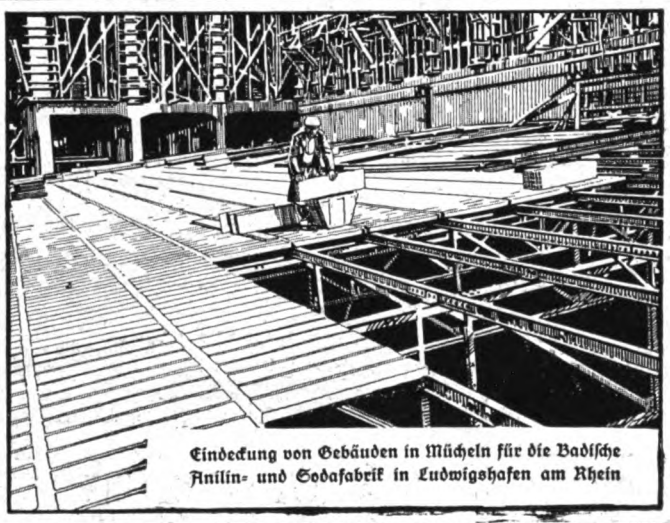


CLAUS MEYN
FRANKFURT a.M.

Friedrich von Hadeln
Inh: H. Dieckhoff
Hannover N. u. Hamburg 1

FvH
Schornsteinbau
Kesseleinmauerungen
Flugaschenfänger

Feuersichere Bedachung aus
Feuer-Ton
SYSTEM: REGIERUNGSBAUMEISTER LESCHINSKY, D.R.P.a. D.R.G.M.
SPARSAMSTER VERBRAUCH AN
ZEMENT UND EISEN
DAS DAUERHAFTESTE UND LEICHTESTE UND BEST ISOLIERENDE BEDACHUNGSMATERIAL AUS REINEM TON BEI BILLIGEN PREISEN. SCHNELLSTER AUSFÜHRUNG BIS ZU 5,50 METER SPANNWEITE. WIRD VON FEUCHTIGKEIT, RAUCHGASEN UND SÄUREN NICHT ANGEGRIFFEN. AUFTRÄGE KÖNNEN SOFORT AUSGEFÜHRT WERDEN
GROSSE
MILITÄRBAUTEN AUSGEFÜHRT UND
IN AUSFÜRUNG.
Feuerton-Bedachungs-Gesellschaft
Leschinsky u. Marx / Berlin W/ Uhlandstraße 167
Amt Steinpl. 6751.



Eindeckung von Gebäuden in Mücheln für die Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen am Rhein

Unabhängig von Wassermangel

ist Minimax-Handfeuerlöscher.

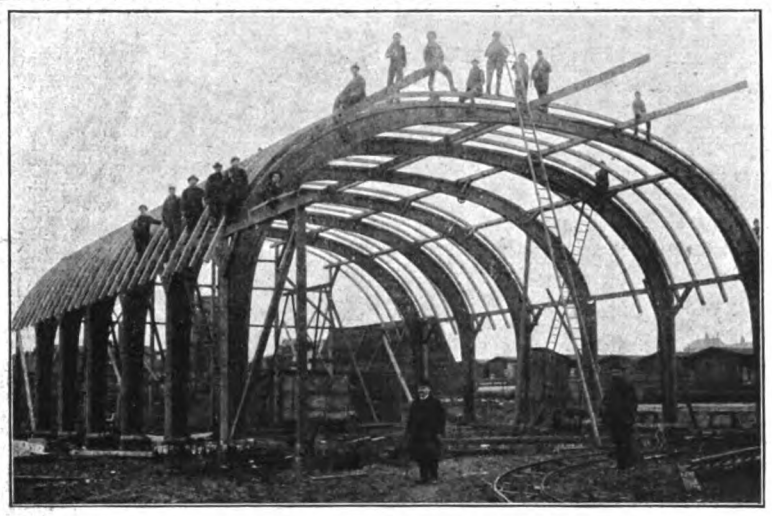
Stets löschbereit, rost- und hitzewiderstandsfähig, leicht handlich. Ausführungen für alle Zwecke von Mk. 80,— an. Ca. 1¼ Million Apparate im Gebrauch! Mehr als 50000 Brandlöschungen gemeldet! Tausende ungemeldet! 1918 im Durchschnitt monatlich 6000 Nachfüllungen geliefert! 109 Menschenleben aus Feuersgefahr errettet! — Verlangen Sie Sonderdruckschrift „U1".

In der Praxis: Durch Funkenbildung eines heißgelaufenen Motors war Feuer entstanden. Bei der großen Trockenheit und Hitze drohte der Brand die ganze Schreinerei zu erfassen. Wasser war nicht zur Stelle; so eilte ich mit dem seit ca. 6 Jahren gefüllten Minimax herbei und löschte das schon ziemlich ausgedehnte Feuer im Nu ab. Der Apparat funktionierte ausgezeichnet. Die Löschwirkung war gründlich.

gez. Ernst Schneck, Baugeschäft, Siegen.

Ausstellung: Unter den Linden 6. — Hauptgeschäftsstelle: Unter den Linden 2.

MINIMAX G.M.B.H. BERLIN W. 8



Otto Hetzer, A.-G., Weimar 6

Freitragende

Hallen- u. Dachkonstruktionen

in Holz nach Patent Hetzer,

Holzhausbau

Parkett- u. Möbelfabrik

Sägewerke **Holzhandlung**

Telegr. Hetzerwerk, Weimar. Tel. Nr. 1537 u. 1538

Deine Pflicht zum Glück

Von einem Menschenfreund

320 Seiten Geh. M. 2.80 Geb. M. 4.20

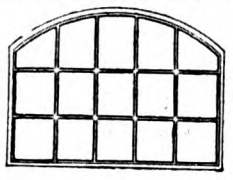
Aus dem Inhalt: Von Rassen und Volksidealen / Das Nationale und der Krieg / Von der menschlichen Gesellschaft und Kultur / Streitfragen des wirtschaftlichen Lebens / Von Politik und Recht / Vom Kampf um das Geschlecht u. v. a.

. . . Von ganz und gar germanischer Denkweise, reich an schönen Gedanken und Anregungen, und jetzt recht zeitgemäß.

Hellauf.

Theod. Thomas Verlag, Leipzig, Königstr. 3

Fabrik für Feineisenbau



Spezialität:

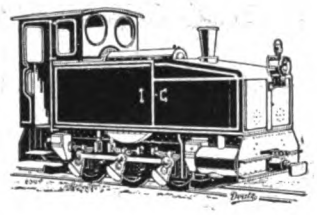
Schmiedeeiserne Fenster

bis zu den größten Abmessungen.

Gebr. Keßler, Annen-Nord

Fernsprecher: Witten 134.

Günstige Gelegenheit!



Wir haben eine größere Anzahl **Heeres-**

Lokomotiven

(Deutzer Benzol-Lokomotiven, 3 fach gekuppelt mit kurvenbeweglicher Lenkachse) Betriebsgewicht ca. 8 Tonnen, wenig gebraucht, preiswert abzugeben. Die Lokomotiven, in unseren Werkstätten neu aufgearbeitet, werden

unter Garantie geliefert. ***Kurze Lieferzeit!***

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ
KÖLN-DEUTZ.

Mein Kind

Ein Erziehungsbuch
von
Theodor Paul Voigt
Eleg. gebd. M. 6.70

Ich bin selten von einem Erziehungsbuch so gefesselt worden, wie von diesem. Ich möchte es dringend in die Hände aller Väter und Mütter empfehlen. Ich glaube, wer dieses Buch recht gebraucht, wird an seinem Kinde das erreichen, was des Verfassers Ideal ist: „Unsere Söhne und Töchter müssen eine zusammenhängende sittliche Totalanschauung über Menschen und Welt, über das Leben und seine Einzel- wie Gesamtpflichten erhalten."

Deutsche Wacht.

Zu beziehen
durch jede Buchhandlung oder durch
Theod. Thomas Verlag, Leipzig.

Holzbauweise Kübler D. R. P.

freitragende

„Kübler - Binder"

für Hallen. Speicher, Schuppen, Scheunen, Industriebauten, Brücken. Stege. u. s. w.

Jede Form Jede Spannweite

HOLZ BAU KÜBLER D RP

Ingenieurbüro u. Unternehmung für Hoch- und Tiefbau

Karl Kübler, Stuttgart

Baufachausstellung „Sparsame Bauweise" Berlin 1919: Goldene Medaille und Staatspreis

Zweigbüros: **Berlin**-Zehlendorf, Machnowerstr. 4. — **Leipzig**, Hardenbergstr. 35.

Essener Zentral-Heizungs-Fabrik

Telegr. Adr. Heizmüller — **Georg Müller, Ingenieur, Essen** — Fernsprecher Nr. 1260

Zentralheizungen jeden Systems

Lüftungs-Anlagen ·· Entstaubungs-Anlagen ·· Bade-Anlagen ·· Küchenherd-Heizungen

Dampf- Koch- und Wasch-Einrichtungen ·· Waschkauen für Bergwerksbetriebe

Fabrik-Heizungen

VENTILATOREN

Lüftungs-Anlagen
Luftheizungs-Anlagen
Entnebelungs-Anlagen
Entstaubungs-Anlagen
Luft-Transport-Anlagen
Rauchabzugs-Anlagen
Unterwind-, Saugzug-Anlagen

Kurze Lieferzeit!

Wirkung garantiert!

Verlangen Sie kostenfreie Drucksachen 5814

TURBON-Ventilatoren-Gesellschaft m. b. H., BERLIN N 20, Badstraße 59

Mit der **Graslaub-Bauweise D. R. P.**

aus Ziegeln und Platten jeder Form und Größe errichten Sie billig, gut, zuverlässig und schnell

Kleinwohnungs-Bauten
Kriegerheimstätten ∞ Einfriedigungen

Industrie-Bauten, Fabriken.
Silos, Speicher, Umformerhäuser.

landwirtschaftl. Bauten
Scheunen ∞ Stallungen ∞ Baracken

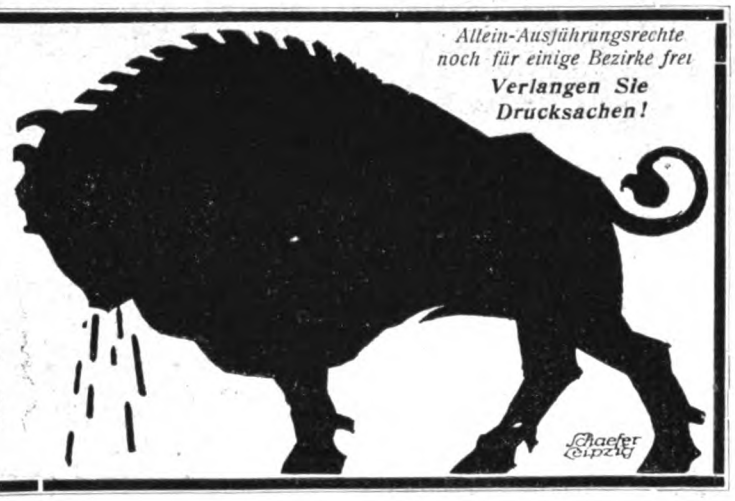
frei- und lastentragende Zwischenwände D. R. P.

Die Graslaub-Bauweise (früher Werkenthin) besteht schon seit 1910, hat sich in dieser langen Zeit voll bewährt und besitzt **grosse Vorteile** gegenüber der Normalbauart und dem Betonhohlbau. Bauausführungen werden auf Wunsch ortsansässigen Firmen überlassen. Alles Nähere durch die

Graslaub-Wand-Baugesellschaft m. b. H. Abt. R. 2

Fernsprecher: 17459 **Dresden-A.** Pillnitzerstrasse 20.

Zur Messe in Leipzig: Messhaus Baumesse, Markt 8, II. Zimmer 232.



Allein-Ausführungsrechte noch für einige Bezirke frei

Verlangen Sie Drucksachen!

Bäder und Badeanstalten

Von **W. Schleyer,** Prof. an der Technisch. Hochschule zu Hannover, Geh. **Baurat**

Mit 584 Abbildnngen / Broschiert 47.60 Mark, elegant geb. 50.40 Mark

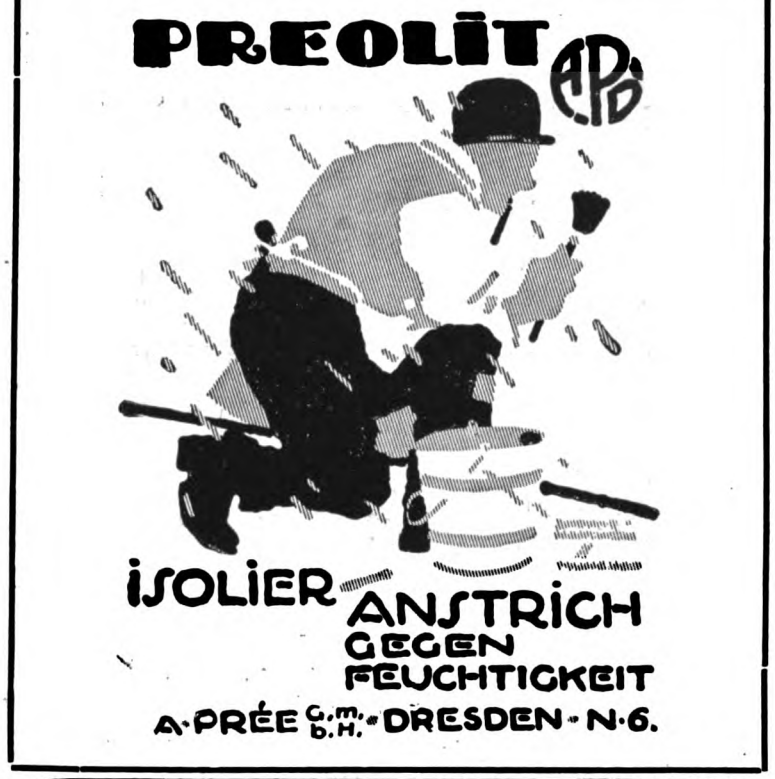
AUS DEM INHALT: Das Badewesen in der Vergangenheit (Das Badewesen des vorklassischen Altertums / Das Badewesen des klassischen Altertums / Das Badewesen der Griechen / Das Badewesen der Römer) / Das Badewesen der Byzantiner / Das Badewesen der Muhammedaner / Das Badewesen der germanischen Völker / E niges vom Badewesen der ost- und nordeuropäischen, sowie der ostasiatischen Völker / Das Badewesen der Renaissance- und Barockzeit / Das Badewesen der Neuzeit.

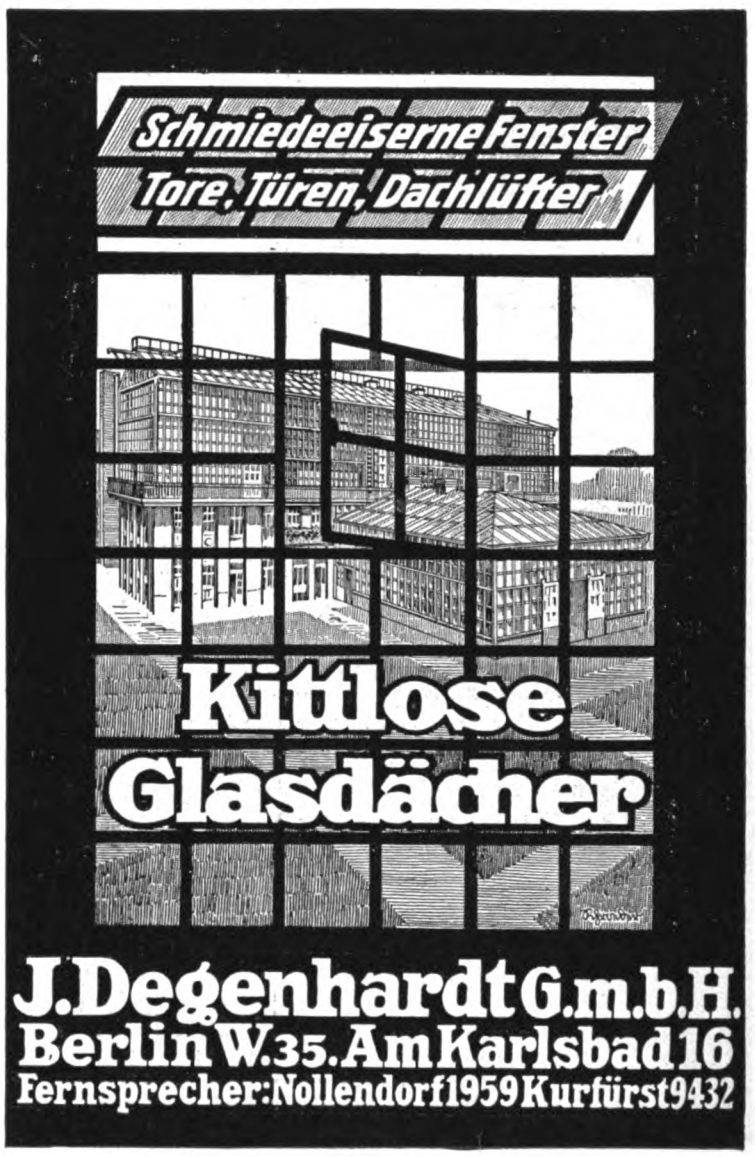
Das Badewesen der Gegenwart, insbesondere in Deutschland / Einleitung / Die öffentlichen Stadt- und Landbäder / Allgemeine Erfordernisse / Bestandteile und Einzelheiten der Badeanstalten / Berechnung der technischen Einrichtungen, erläutert an einem Beispiel / Ausgeführte Stadt- und Landbäder nebst Entwürfen (Bäder mit Schwimmhallen / Bäder ohne Schwimmhallen: Volksbäder mit Wannen und Brausen, Volksbrausebäder) / Stadt- und Landbäder für besondere Zwecke (Schulbäder / Fabrik- und Arbeiterbäder / Die Bäder für Armee und Marine / Anstaltsbäder) / Die Kur- und Heilbäder (Wasserheilanstalten / Mineral- und Thermalbäder / Trinkhallen und Inhalatorien / Moor- und Schlammbäder) / Die Freibäder (Allgemeine Anforderungen / Freibäder in künstlich geschaffenen Bassins / Freibäder in den Seen und Flüssen / Freibäder in der See: Seebäder / Licht-, Luft- und Sonnenbäder) / Bäder der Tiere.

Die „Deutsche Gesellschaft für Volksbäder" hat dem Verfasser auf sein Werk ihre höchste Auszeichnung, die große silberne Medaille verliehen.

Ausführlichen Prospekt versendet

Carl Scholtze Verlag für Architektur Technik und Gewerbe **Leipzig**





KERAMENT-

WANDBEKLEIDUNG * BAUKERAMIK
DACHBEDECKUNG.

KALTGLASUREN

in allen Farben, frostsicher, haarrißfrei.

Goldene Medaille / Reichsverband für sparsame / Bauweise Berlin 1918.

D. R. P. A. P.

STAMMWERK: KERAMENT-WERKE G. M. B. H., BRESLAU-CARLOWITZ

Tochtergesellschaften und Lizenzinhaber für:

Sachsen und Thüringen: Sächs.-Thür. Kerament-werke, Schindler & Wesemeier, Dresden-Naundorf.

Baden, Württemberg u. Hessen: Südwestdeutsche Kerament-werke, Th. Möhrle & Co., Heidelberg, Uferstr. 22

Rheinland, Westfalen: Rheinische Kerament-werke, Jürgens & Co., Dorsten (Westf.)

Mecklenburg, Pommern, Ost- u. Westpreußen: Ostdeutsche Kerament-werke, Christburg (Westpr.)

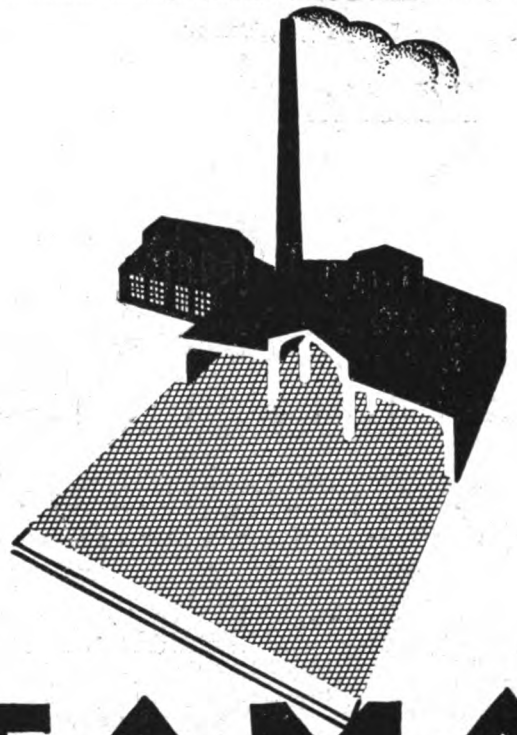
Provinz Sachsen, Hannover, Braunschweig und Anhalt: Mitteldeutsche Kerament-werke, Voß & Co., Quedlinburg.

„Prospekte werden auf Verlangen zugesandt!"

(565

MASCHINENFABRIK ESSLINGEN
IN
ESSLINGEN

EISENBAUTEN
ELEKTRISCH BETRIEBENE
HEBEZEUGE



„FAMA"
Stampfholzfußboden
für Leicht-Mittel-u. Schwerbetriebe, Lagerhäus. usw.
Asbestfußboden
für Siedlungsbauten, Verwaltungsgebäude, Schulen, Krankenhäuser u. s. w.
HANNOVERSCHE STEINHOLZFABRIK „FAMA" G.M.B.H.
HANNOVER
Vertreter u. Läger an allen größeren Plätzen

Naturpaus-Papiere
Zeichenpapiere in Rollen u. Bogen
Abdeck-Pappen- und Papiere
empfehlen zu billigsten Preisen
Aug. & Herm. Tönnesmann, Düsseldorf.

Dipl.-Ing. EM. HAIMO VICI, Leipzig, Kantstr. 26 — Fernruf 35626. —
Ingeniör-Anwalt für Statik und Bauwesen im Hoch- u. Tiefbau d. Handels-, Industrie- u. Kunstbauten,
Beratung, Entwurf, Gutachten, Kostenanschlag, Oberbauleitung, Prüfung statischer Berechnungen u. Konstruktionen für Beton-, Stein-, Holz-, Holzbeton-, Eisen- und Eisenbetonbauten, bes. f. Bodenspeicher, Fabriken, Getreidesilos u. a. m. im **Hochbau,** Brücken, Fundierungen, Gewölbe u. a. m. im **Tiefbau.**

Waffen / Kapital / Arbeit
Zweite völlig umgearbeitete Auflage
Preis brosch. M 4.20, gebd. M. 5.40
Auf jeder Seite des Buches tritt uns ein hoher und freier Geist entgegen. Was uns Dühring in „Waffen, Kapital, Arbeit" bietet, ist eine Fundgrube solider Wahrheiten, eine von der edelsten Welt- und Lebensanschauung getragene Aufklärungsschrift, die den höchsten Anforderungen, die man an eine solche Schrift stellen kann, vollauf Rechnung trägt.
Zu beziehen durch jede Buchhandlung oder durch **Theod. Thomas Verlag in Leipzig.**

Schmiedeeiserne Fenster
Julius Ellrich, Altona (Elbe)
Zur Messe Leipzig: „Baumesse Zimmer 236."

BETON-U. EISENBETONBAU
HOCH-UND TIEFBAU
Deutsche Baugesellschaft
A. HEIDEMANN & CO. m.b.H.
Gera-Reuss
INDUSTRIEBAUTEN JEDER ART
FUNDIERUNGEN BRÜCKEN
WASSERBAUTEN USW.
FERNRUF 120
TELEGR. ADR. DEBAU

Sparsam bauen ist das Gebot der Stunde. Die Baupolizei hat diesem Bedürfnis Rechnung getragen und läßt besonders bei Siedlungsbauten schwächere Mauerstärken zu. Davon ausgehend, ist unsere Baustoffindustrie mit zum Teil recht praktischen Vorschlägen an die Öffentlichkeit getreten, die bezwecken, durch Anordnung besonders geformter Bausteine mit Hohlräumen eine Materialersparnis herbeizuführen.

Die brennende Frage, die die Bauausführenden lebhaft beschäftigt, ist nun die: Wie wird am zweckmäßigsten und billigsten das Eindringen von Feuchtigkeit verhindert? Es ergibt sich schon von selbst, daß gerade diesem Punkte die nötige Beachtung geschenkt werden muß, denn die schwachen Mauerstärken begünstigen das Durchschlagen von Feuchtigkeit ungemein. Außerdem ist es ein Irrtum, wenn angenommen wird, daß die Luftschicht imstande ist, den Übelstand abzustellen.

Das Nächstliegendste wäre es, die aus Kies, Schlacke oder Bimsbeton hergestellten Steine durch irgendeinen Zusatz vollständig wasserdicht zu machen. Das wird aber auf Schwierigkeiten stoßen, und vor allen Dingen würde das auch zu teuer werden.

Es muß ein Unterschied gemacht werden zwischen Bauten, die außen verputzt werden sollen und Bauten mit Rohbaufassaden.

Bei Putzbauten kommt Zementmörtel oder verlängerter Zementmörtel in Frage, dem zur Erreichung absoluter Wasserdichtigkeit das Dichtungsmittel Ceresit (D. R. P.) zuzusetzen ist. Der Ceresitzusatz läßt auch eine magere Mörtelmischung zu, vielleicht 1 : 3, und ist das bei der heutigen Zementknappheit von großem praktischen Wert.

Bei Rohbauten, die aus Ziegelsteinen, Kunststeinen oder steinmetzmäßig bearbeiteten Betonsteinen hergestellt werden, ist ein wasserdichter Isolieranstrich anzuwenden. Dieser Anstrich muß aber so beschaffen sein, daß er keine Farbhaut hinterläßt, mit anderen Worten, daß der Naturton der damit gestrichenen Flächen keine Veränderung erleidet. Diese Eigenschaften besitzt der Isolieranstrich Ceresitol (D. R. P.). Ceresitol (D. R. P.) macht durch einen einmaligen Anstrich Ziegelsteine, Kunststeine, Betonsteine, Sandsteine usw. wasserdicht, so daß der Schlagregen nicht eindringen und das Mauerwerk durchfeuchten kann.

Ceresit (D. R. P.) und Ceresitol (D. R. P.) werden von den Wunnerschen Bitumenwerke, G. m. b. H., Unna i. W., seit vielen Jahren mit Erfolg in den Handel gebracht.

Freitragende Sheds.

Die Firma Eisenbau Wilh. Hermes in Barmen-Wichl teilt uns im Zusammenhang mit der Veröffentlichung in Heft III (lfd. Nr. 111) mit, daß sie ebenfalls freitragende Shedkonstruktionen ohne Säulenunterstützung seit Jahren baut.

Bauberatungsstelle.

Der Zweckverband Leuna (Merseburg) hat für soziale Fürsorge eine Bauberatungsstelle für sparsame Bauweise (Siedlungswesen) eingerichtet.

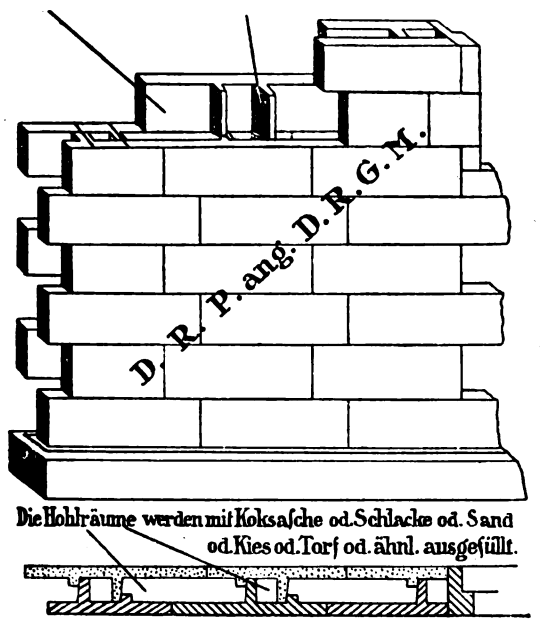
Bopfingen (Württemberg). Die Lackledefabrik J. M. Moellen ist abgebrannt. Mit dem Wiederaufbau sind die Architekten, Regierungsbaumeister Alfred und Richard Bihl in Stuttgart, Böblingerstr. 63, beauftragt.

Handbuch der Feuerbestattung
und ihre geschichtl. Entwicklung von der Urzeit bis zur Gegenwart / Technische und künstlerische Anforderungen an neuzeitliche Krematorien und alle damit zusammenhängenden Anlagen.
Von Architekt **E. Beutinger** / Mit 315 Abbildungen
Broschiert 13 Mark 50 Pfennig, in Ganzleinen gebunden 15 Mark
AUS DEM INHALT: Geschichtl. Entwicklung des Bestattungswesens / Die Bestattungsformen bei den Völkern des Altertums / Die Bestattungsformen bei den Germanen bis zur Einführung des Christentums / Die ersten Christen in Rom und die Entwicklung der christlichen Bestattungsweisen / Die weitere Entwicklung des Bestattungswesens unter christlichem Einfluß und die Entstehung kirchlicher Gebräuche bei den Bestattungen / Feuerbestattungen späterer Zeiten / Die Feuerbestattung der Neuzeit / Gründe für die Feuerbestattung: hygienische, ökonomische, humanitäre sowie ästhetische / Religiöse Einwendungen / Juristische Bedenken / Ästhetik / Volkswirtschaft und soziale Bedeutung / Ethik und Pietät / Die Krematorien der Neuzeit / Allgemeine Anforderungen / Die Einäscherungsöfen / Probeverbrennungen / Die Überführungseinrichtung des Sarges nach dem Ofen / Der Einäscherungsraum / Der Schornstein / Ausgeführte Krematorien / Urnenhallen und Kolumbarien / Erdbeisetzungen / Die oberirdische Beisetzung der Aschenüberreste / Urnenhaine und allgemeine Friedhofsgestaltung / Baukostentabellen / Gesetze und Verordnungen.
Das Werk ist ein *Denkmal des behandelten Wissensgebietes,* dessen Besitz den an dem Bestattungswesen in irgendeiner Form interessierten Stellen *großen Nutzen* und den Gegnern der Feuerbestattung *wahre Aufklärung* bringen wird.
Städte-Zeitung.
Das Werk bietet dem *Architekten* sowohl als auch dem *Verwaltungsbeamten* und dem *Konstrukteur der Einäscherungsöfen reiches Material.* Es ist klar geschrieben und in jeder Hinsicht vortrefflich ausgestattet, so daß es allen, die sich über das Feuerbestattungswesen und die Krematorien unterrichten wollen, *angelegentlich empfohlen* zu werden verdient.
Gesundh.-Ing.
Verlangen Sie den ausführlichen reich illustrierten Prospekt!
Carl Scholtze Verlag, Leipzig

Herausgeber: Architekt E. Beutinger, Direktor der Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Wiesbaden. — Verlag Carl Scholtze in Leipzig.
Druck: Hallberg & Büchting (Inhaber Alfred Klepzig) in Leipzig.

Durchweg massiv:

AMBI-Massiv-Platten mit Nasen*) die als Konstruktion dienen.



*) Die AMBI-Nasen bilden gemäß praktischer Erfahrung und behördlicher Anerkennung die Tragekonstruktion für zweigeschossige Bauten mit ausgeb. utem Dach.

Sie erweitern Ihren Geschäftskreis

wenn Sie Bezirks-Lizenzen für Herstellung und Vertrieb der AMBI-Baustoffe erwerben.

Geringes Anlage-Kapital schafft **dauernden großen Gewinn.**

AMBI-Massiv

ist die **Bauweise**

für die der **Teuerungs-Zuschuß** aus öffentlichen Mitteln gewährt wird,
bei der die **Versicherungs-Prämie** und } die gleichen sind
bei der die **Hypotheken-Beleihung** } wie bei gewöhnlichem Ziegelbau.

AMBI-Massiv ist baupolizeilich genehmigt und behördlich empfohlen.

AMBI-Massiv ist 1919 mit der Goldenen Medaille vom „Reichsverband für sparsame Bauweise" und der Silbernen Staatsmedaille für Baukunst ausgezeichnet.

AMBI-Massiv ist billig in der Herstellung, schnell in der Fertigstellung, günstig in der Wärmehaltung, in der Innenwand überall nagelbar, in der Grundfläche besser ausnutzbar.

Anfragen an:

AMBI, Abt. I/ 117a Berlin-Johannisthal.

Verlangen Sie Drucksachen über AMBI-Zement-Dachziegelmaschine für Handbetrieb. — D. R. P. ang. — D. R. G. M.

Fabrikheizungen

Apparatebau
Max Hammer
Leipzig-Plagwitz

Leimkocher
Leimwärmer
Wärmplatten
Tischleröfen

Speisenwärmer
Speisenschränke
Trockenschränke
Arbeiterschränke

Gegründet 1884 ∞ Fernruf 5555

WERKENTHIN

S.L. TÜREN u. FENSTER

Gesetzlich geschützt

Besuche unsere Muster-ausstellung Baumesse Leipzig-Markt 8 III Z. 338.

sind die besten!

Qualitätsware

Verlange Offerte für Türen-Fenster-Fensterläden n. System „Schütte-Lanz" u. d. Normen des Normenausschusses

Luftfahrzeugbau „Schütte-Lanz"
Zeesen b. / Kgs. Wusterhausen / M.
Abt. Verkauf

Sämtliche Holzarbeiten für Innenbau - Haushalt - Wirtschaft u. Sport.

Paul Hoßfeld
Zivil-Ingenieur
Bad Harzburg

Prompte Lieferung.
Fernspr. 320.

Sesam-Entlüftung und -Entnebelung

für Kessel und Maschinenhäuser, Schmieden, Lokomotivschuppen, Werkstätten, Färbereien, Tuchfabriken, Koch- und Trockenräume unter Garantie restloser Entfernung der Gase und Brüden

Hängebahn mit Muldenkipper für den Trockengut-Transport

Wäscherei-, Elevatoren-, Schnitzelanlagen. — **Eisenkonstruktionen, Dachbinder etc.**
Projekte, stat. Berechnungen, Gutachten, Bauberatung.

Die Bamberger Bauweise

AUS EISENBETON-BAUKÖRPERN MIT SCHLACKENBETON-HOHLWÄNDEN
D. R. P. PATENTE IN ALLEN KULTURSTAATEN.

Billigstes, bestes und schnellstes Trockenbau-Verfahren für Wohnhäuser

SPAR BAU

Für Siedlungen landwirtschaftl. Bauten u. Flach-Bauten jeder Industrie.

Deutsche Kleinwohnungsbau G.m.b.H. Bamberg

Deutsche Kleinwohnungsbau G. m. b. H. Berlin W 50
Nürnberger Industrie- und Wohnungsbau-Gesellschaft, Nürnberg
Hamburger Industrie- und Wohnungsbau G. m. b. H., Hamburg
Frankfurter Industrie- u. Wohnungsbau G. m. b. H., Frankfurt a. M.
Württembergische Industrie- u. Wohnungsbau-Gesellschaft, Ludwigsburg
Aktiengesellschaft für Bauausführungen Gleiwitz (O.-S.)

Lizenzen werden vergeben

AUFZÜGE

jeder Art und für jeden Zweck

Spezialität seit 35 Jahren

L. Hopmann Cöln-Ehrenfeld

SCHORNSTEIN & FEUERUNGSBAU FRANKFURT A. MAIN
FRANZ HOF
EISENBETON SCHORNSTEINE D.R.P.

EISENBAU·SCHIEGE A.G.

PAUNSDORF·

LEIPZIG

EISENHOCH- U. BRÜCKENBAU

EISENHANDEL

GROSSTE LIEFERUNGEN IN KÜRZESTER ZEIT

TECHN. BÜROS:

BERLIN - HAMBURG - HANNOVER - MÜNCHEN - BEUTHEN

Schornsteine, Dampfkesseleinmauerungen

Reparaturen und Erhöhungen evtl. während d. Betriebes. | Economiser, Flugaschenfänger und Überhitzer.

HERMANN MÄCKE

Freiberg i. Sa. Fernspr. 43. & **Halle** a. d. S. Fernspr. 3681.

Garagen - Werkstätten - Fabrik-

Fußböden

für die Schwerindustrie,

Bürgersteige aus hydraulisch gepreßten Hartsteinplatten Holzklotz u. Klinkerpflaster

Kircher & Osterhoff

G. m. b. H. **Essen.** Tel. 169

Naturpaus-Papiere

Zeichenpapiere in Rollen u. Bogen

Abdeck-Pappen- und Papiere

empfehlen zu billigsten Preisen

Aug. & Herm. Tönnesmann, Düsseldorf.

GROSSRAUMHEIZUNGEN
ZEITGEMÄSSE HEIZUNGS-, LÜFTUNGS- U. KESSELANLAGEN
MASCHINEN- U. APPARATEBAU

MEYERS & NOLTE

G·M·B·H· VORMALS BLASBERG & MEYERS

ALLEE-STR. Nº 19A-21 **BARMEN:U** FERN-RUF Nº 4247

DACHEINDECKUNGEN

für

Industrie-, Behördliche- und Siedlungsbauten
mit Tonziegel,
sowie mit Teer- und teerfreier Pappe
übernimmt zur

sofortigen Ausführung

Joh. Heinrich Ditter, Leipzig,

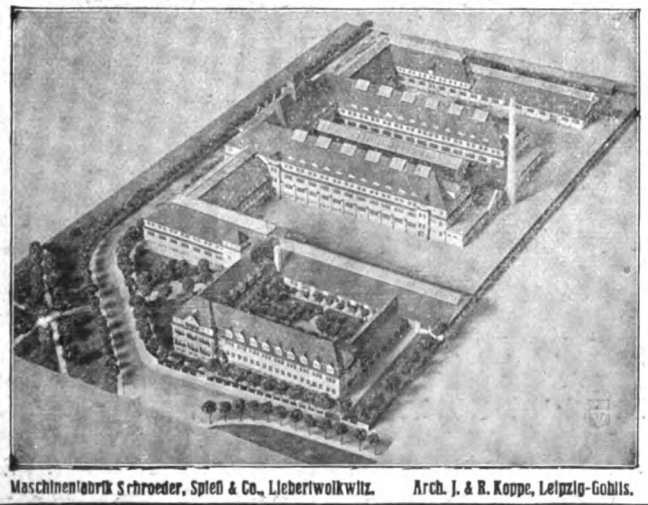
Zeitzerstrasse 8–14,

Aufzüge
jeder Betriebsart & Grösse
G. D. Bracker Söhne, Hanau a. M.
Maschinenfabrik & Eisengiesserei.

Vernachlässigen Sie nicht die Beleuchtungsanlage

Kostenlose Projekte durch
Dr. Ing. SCHNEIDER & Co
FRANKFURT/M 41

NEUMANN/FRED



Maschinenfabrik Schroeder, Spieß & Co., Liebertwolkwitz. Arch. J. & R. Koppe, Leipzig-Gohlis.

SÄCHSISCHE MODELL-KUNST-ANSTALT
ATELIER FÜR
ARCHITEKTUR-PAPIER-MODELLE
Spezialität: FABRIKBAU-MODELLE
Vertreterbesuch und Offerte gratis und unverbindlich
Leipzig-Gohlis, Äussere Hallesche Str. 155
** Fernsprechanschluß 16151 **

WIMA

Lüftung
Heizung
Trocknung

Drucksache A auf Wunsch.

Bösdorfer Maschinen-Fabrik und Eisengiesserei
vormals J. A. Wiedemann, G.m.b.H., Bösdorf-Leipzig.

Fabrikbeläge

aus Basaltinplatten
bisher 2 000 000 qm geliefert.
Basalt-Actien-Gesellschaft, Linz-Rhein.

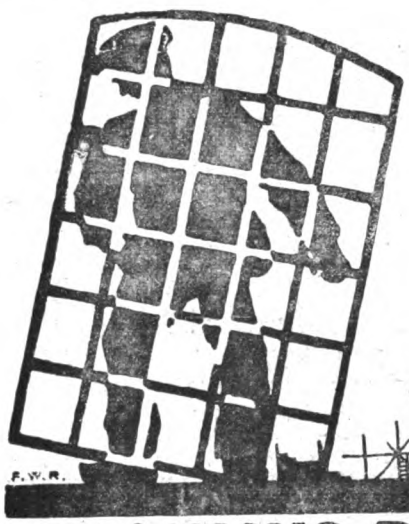
Wasch-Einrichtungen

Reitz & Comp G.m.b.H. **Dresden**

Elektrische Kraft- u. Licht-Anlagen

Ingenieurbesuch u. Kostenanschläge unverbindlich

Adolf Grundmann
*Ingenieurbureau * Leipzig*
*Rosentalgasse 2 * Fernruf 4056 u. 4057*
Abteilung I



Schmiedeeiserne Fenster
Kittlose Glasdächer
Dachlüfter
Jalousien
Türen und Tore

C. H. JUCHO DORTMUND

W. Zimmerstädt

Breslau / Elberfeld / Münster / Bonn / Görlitz / Bromberg
baut in technisch höchster Vollendung

GROSZRAUMHEIZUNGEN FÜR JNDUSTRIEBAUTEN
Rationelle Abdampf-Verwertung

Dampfluftheizungen · Luftkondensationsanlagen · Dampfkreislaufheizungen

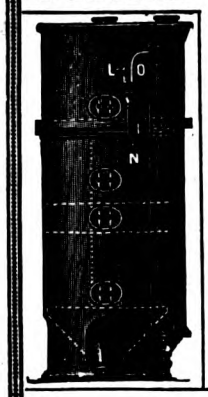
Dipl.-Ing. EM. HAIMO VICI, Leipzig, Kantstr. 26 — Fernruf 35626. —

Ingenieur-Anwalt für Statik und Bauwesen im Hoch- u. Tiefbau d. Handels-, Industrie- u. Kunstbauten, Beratung, Entwurf, Gutachten, Kostenanschlag, Oberbauleitung, Prüfung statischer Berechnungen u. Konstruktionen für Beton-, Stein-, Holz-, Holzbeton-, Eisen- und Eisenbetonbauten, bes. f. Bodenspeicher, Fabriken, Getreidesilos u. a. m. im **Hochbau,** Brücken, Fundierungen, Gewölbe u. a. m. im **Tiefbau.**

STAUBINDÖL

(Chlormagnesiumlauge)
in fester und flüssiger Form zur Bekämpfung
des Straßenstaubes
liefert schnell und billig
MANSFELDSCHE KUPFERSCHIEFER BAUENDE GEWERKSCHAFT, HANDELSABTEILG.
Anfragen **EISLEBEN,** *erbeten!*

Fabriks-Heizungen jeden Systems



(Großraumheizungen)
Lüftungs- und Luftbefeuchtungs-Anlagen
Bade- und Wasch-Einrichtungen
Kaffeeküchen, Reihen-Aborte
Wasserreinigungsanlagen
für Dampfkessel mit neuestem, unübertroffenen abgekürzten Verfahren, Vorrichtung zur Regenerierung überschüssiger Salze im Kesselwasser und kontinuierlicher Kesselabschlammung
Wasser-Erwärmung und -Kühlung
Ingenieur Carl Morgenstern Maschinenfabrik Stuttgart

Der **„Industriebau"** ist auf der Internationalen Baufachausstellung mit der **Großen goldenen Medaille** ausgezeichnet.

PREISLISTEN UND PROSPEKTBLÄTTER KOSTENLOS.

BK ARMATUREN

ZEICHENSÄLE UND BÜROS
Spezial-Ausführungen für Außen- u. Innen-Beleuchtung

BESTE DECKEN-ARMATUR FÜR

BÖKER & KRÜGER G.M.B.H.
ELEKTROT.-FABRIK, ESSEN

Jeeps Feuerungsanlagen

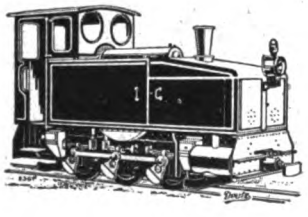
Ein Hilfsbuch für Architekten u. Baugewerksmeister, Fabrikbesitzer, Bauingenieure, Bauunternehmer und Verwaltungsbeamte

In 2. Auflage umgearbeitet v. E. **Wustandt,** Baurat und Baugewerksschuldirektor
Mit 1145 Abbildungen
Broschiert 16 Mark, in Halbfranz gebd. 18 Mark

AUS DEM INHALT: Feuerungsanlagen im allgemeinen (Wärme / Brennstoffe / Verbrennung / Anlage der Feuerung / Nutzungsprüfung) / Feuerungsanlagen in Wohngebäuden (Heizungsanlagen: Geschichtliches, Allgemeines, Berechnung der Heizungsanlage, Öfen für langflammige Brennstoffe, Öfen für nicht backende Flammkohle, Öfen für Dauerbrand, Öfen für flüssige Brennstoffe, Gasöfen, Elektrische Heizung / Hausheizungen: Dampfheizung, Wasserheizung, Luftheizung, Vereinigte Zentralheizungen, Lüftungseinrichtungen / Andere Feuerungsanlagen: Küchenfeuerungen, Badeöfen, Wintergarten- und Gewächshausheizung, Backöfen, Räucherkammern, Schmiedefeuer, Trockenheizung) / Feuerungsanlagen in Gewerbebetrieben (Dampfkessel und ihre Feuerungen / Andere Kessel: Braupfannen, Brennereiblasen, Seifenkessel / Ziegel- und Kalköfen / Verbrennungsöfen für Abfälle) / Literatur-Verzeichnis.

Carl Scholtze Verlag, Leipzig

Günstige Gelegenheit!



Wir haben eine größere Anzahl **Heeres-**

Lokomotiven

(Deutzer Benzol-Lokomotiven, 3 fach gekuppelt mit kurvenbeweglicher Lenkachse) Betriebsgewicht ca. 8 Tonnen, wenig gebraucht, preiswert abzugeben. Die Lokomotiven, in unseren Werkstätten neu aufgearbeitet, werden

unter Garantie geliefert. ***Kurze Lieferzeit!***

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ
KÖLN-DEUTZ.

Eiserne Kleiderschränke
mit Patent-Einschiebetüren

Konformöbel aller Art
Zerlegbare **Regale**
D.R.P. u. Ausl. Pat.

Die Hälfte Raumersparniss.
Keine vorstehenden Türen.
Otto Brückner
Fabrik für Eisenarbeiten
Chemnitz 53

Gesellschaft für Licht- Wasser- und Heizungsanlagen m. b. H. Bochum

Fernspr. Nr. 171 - Telegr.-Adr.: Rohrleitung

Hochdruck-Dampf-Anlagen

Autogene Schweisserei u. Blechbearbeitung

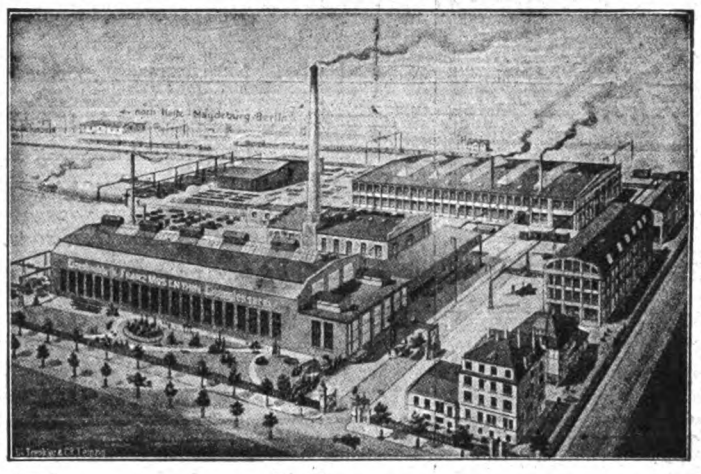
Rohrverlegungen aller Art und Grösse

Wasserversorgung Kanalisation - - - - Brunnen - Anlagen

Zentralheizungs- u. Lüftungsanlagen

Moderne Hausinstallation Dampf-Koch- und - Wascheinrichtungen

Kompl. Waschkauen-Einrichtungen



FRANZ MOSENTHIN

Eisenbaufabrik u. Eisengießerei

LEIPZIG-EUTRITZSCH

Eiserne Baukonstruktionen für Geschäfts-und Lagerhäuser, Saaldächer, Kuppeln, Türme u. Hallen.

Ganze Bauwerke aus Eisen für Industriezwecke jeder Art, allen Verhältnissen angepaßt, nach eigenen oder gegebenen Entwürfen.

Gittermaste für Kraft-, Licht- und Rohrleitungen.

Brücken jeder Art für Eisenbahnen, Straßen uud Fußwege. Kranbahnen und Seilbahnstützen.

Eisenkonstruktionen zu Bergwerks-u. Hüttneatlagen Fördergerüste, Transportbahnen, Veroinlungsgängeu nd Bunkeranlagen.

Ständiges Lager von gewalzten Bau-Trägern aller Profile.

Bonitect

Fernsprecher: Cöln A. 1812 und 1813

die unübertroffene teerfreie Bedachung

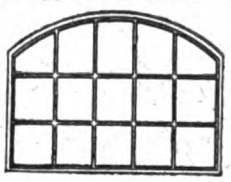
zur Bedachung von Eisenbahnwaggons von dem Eisenbahn-Centralamt Berlin vorgeschrieben wird auch farbig geliefert

Weitere Sonder-Erzeugnisse:

„Beersolit" kaltstreichbarer Isolieranstrich

C. F. Beer Söhne, Köln I. 2

Fabrik für Feineisenbau



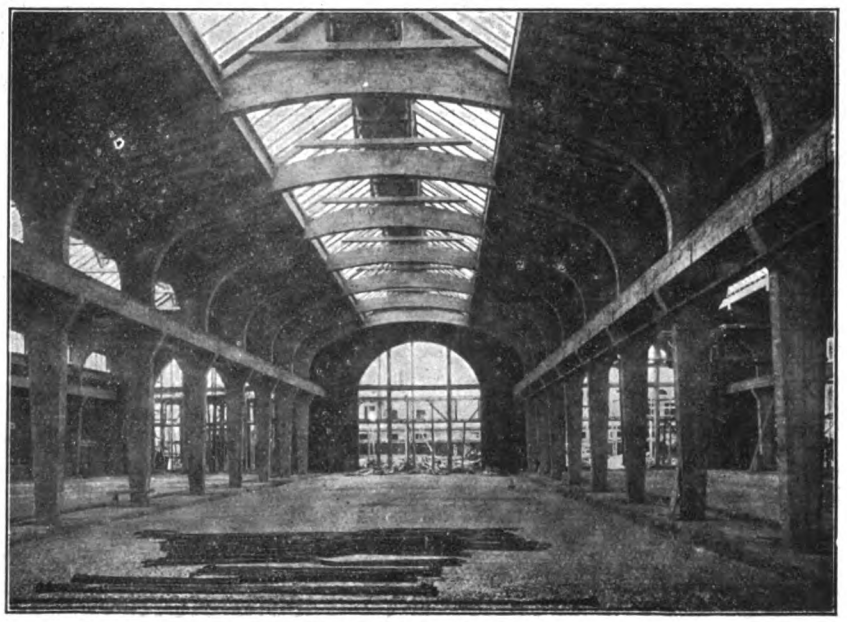
Spezialität:

Schmiedeeiserne Fenster

bis zu den größten Abmessungen.

Gebr. Keßler, Annen-Nord

Fernsprecher: Witten 134.



Fabrikhallen in Eisenbeton

BAUGESCHÄFT

KARL STÖHR

MÜNCHEN

UNTERNEHMUNG FÜR HOCH- UND TIEFBAU

KONSTRUKTIONSBÜRO

EISENBETONBAU ▫ INDUSTRIEBAU

:: PROJEKTIERUNG ::

SCHLÜSSELFERTIGE BAUAUSFÜHRUNG

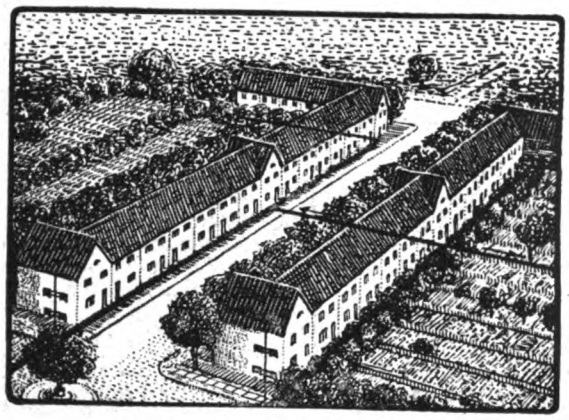
Schnelles Anheizen

❖

Geringste Betriebskosten

Keine Blechrohr-Leitungen und Kanäle

Fernheizanlagen für Siedelungen



RUD. OTTO MEYER

Hamburg 23 Berlin-Schöneberg Bremen Kiel
Frankfurt a. M. Posen Straßburg i. Elf.

Heizung Lüftung

ROM

Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- u. Hütten-A.G.
Abteilung
Dortmunder Union
Dortmund

KRAN-AUFZUGS-BAU

KLEIN-HEBEZEUGE
FLASCHENZÜGE & WINDEN ALLER ART

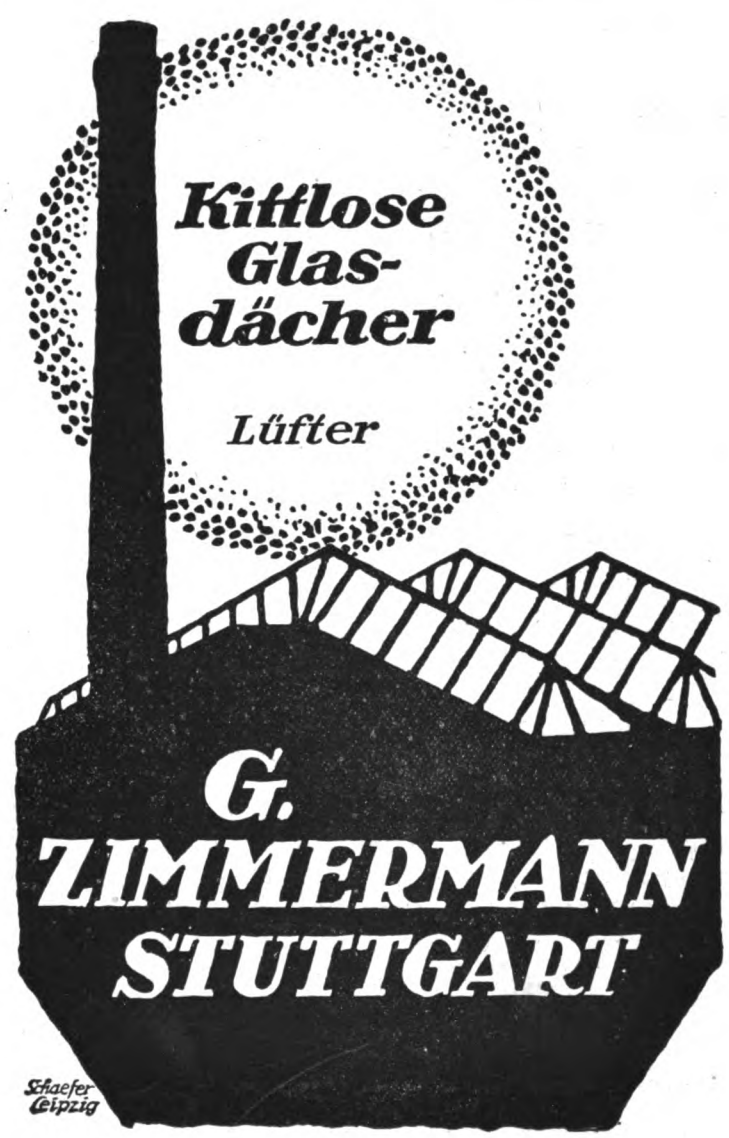
Schutz AHA Marke
Maschinenfabrik
August Herrmann
DRESDEN-A. 24
Zwickauerstr. 14 ~ Gegr. 1892

TRANSPORT-ANLAGEN
FÜR MASSENGÜTER

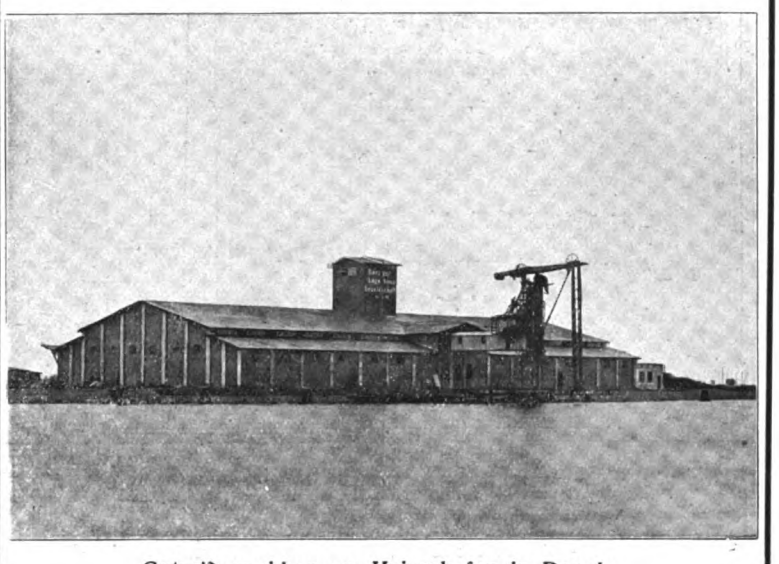
Tibet Tief- und Betonbau-Gesellschaft m. b. H. & Co

München Westenriederstraße 21
Telegr.-Adr.: Tibet München

Unternehmung für Tief- und Hochbau, Beton- und Eisenbeton
Fundierungen mit „Tibet-Eisenbetonpfählen" D. R. P.



ROBERT GRASTORF,
G. M. B. H.
HANNOVER-MANNHEIM.



Getreidespeicher am Kaiserhafen in Danzig.

UNTERNEHMUNG
FÜR
HOCH- U. TIEFBAU.
SPEZIALITÄT:
BETON- U. EISENBETON-BAUTEN.

Holzbauweise Kübler D. R. P.

freitragende

„Kübler - Binder"

für Hallen. Speicher, Schuppen, Scheunen, Industriebauten, Brücken. Stege. u. s. w.

Jede Form Jede Spannweite

HOLZ BAU KÜBLER D R P

Ingenieurbüro u. Unternehmung für Hoch- und Tiefbau

Karl Kübler, Stuttgart

Baufachausstellung „Sparsame Bauweise" Berlin 1919: Goldene Medaille und Staatspreis

Zweigbüros: **Berlin**-Zehlendorf, Machnowerstr. 4. — **Leipzig**, Hardenbergstr. 35.

Essener Zentral-Heizungs-Fabrik

Telegr. Adr. Heizmüller — **Georg Müller, Ingenieur, Essen** — Fernsprecher Nr. 1260

Zentralheizungen jeden Systems

Lüftungs-Anlagen ·· Entstaubungs-Anlagen ·· Bade-Anlagen ·· Küchenherd-Heizungen

Dampf- Koch- und Wasch-Einrichtungen ·· Waschkauen für Bergwerksbetriebe

Fabrik-Heizungen

GERSTENBERGER & DÖHLER

DRESDEN ◎ LEIPZIG

Tel. 13095 Tel. 7721

Verbindungsbrücke Jasmatzi A.-G., Dresden.
Mittlerer Bogen 16 m Spannweite.

Beton und Eisenbeton für Hoch- und Tiefbau

Mit der **Graslaub-Bauweise D. R. P.**

aus Ziegeln und Platten jeder Form und Größe errichten Sie billig, gut, zuverlässig und schnell

Kleinwohnungs - Bauten
Kriegerheimstätten ∞ Einfriedigungen

Industrie-Bauten, Fabriken.
Silos, Speicher, Umformerhäuser.

landwirtschaftl. Bauten
Scheunen ∞ Stallungen ∞ Baracken

frei- und lastentragende Zwischenwände D. R. P.

Die Graslaub-Bauweise (früher Werkenthin) besteht schon seit 1910, hat sich in dieser langen Zeit voll bewährt und besitzt **grosse Vorteile** gegenüber der Normalbauart und dem Betonhohlbau. Bauausführungen werden auf Wunsch ortsansässigen Firmen überlassen.

Alles Nähere durch die

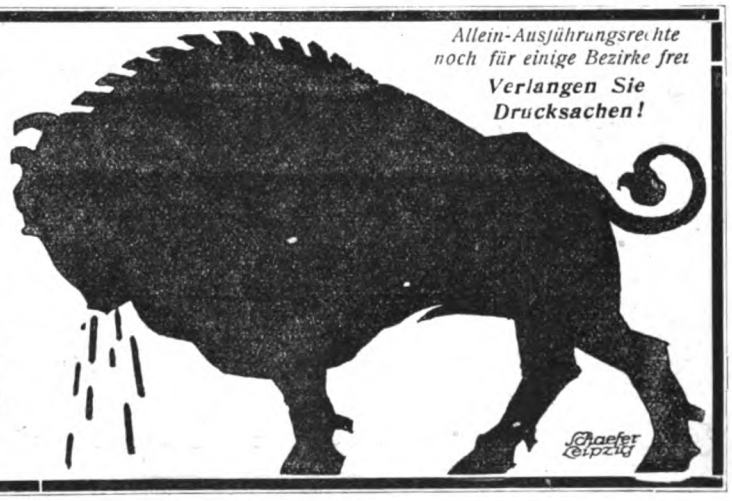
Graslaub-Wand-Baugesellschaft m. b. H. Abt. R. 2

Fernsprecher: 17459 **Dresden-A.** Pillnitzerstrasse 20.

Zur Messe in Leipzig: Messhaus Baumesse, Markt 8, II. Zimmer 232.

Allein-Ausführungsrechte noch für einige Bezirke frei

Verlangen Sie Drucksachen!



ABDAMPF- oder ABWÄRMEVERWERTUNG

Heizung
Lüftung
Entnebelung
Trocknung

MASCHINENBAU-AKTIENGESELLSCHAFT BALCKE
BOCHUM

BRENDAMOUR SIMHART & CO. DÜSSELDORF-OBERKASSEL

Kittlose
Glasdächer
System: ANTI-PLUVIUS

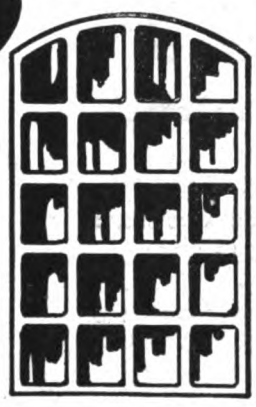
CLAUS MEYN
FRANKFURT a.M.

Friedrich von Hadeln
Inh: H. Dieckhoff
Hannover N. u. Hamburg 1

FvH
Schornsteinbau
Kesseleinmauerungen
Flugaschenfänger

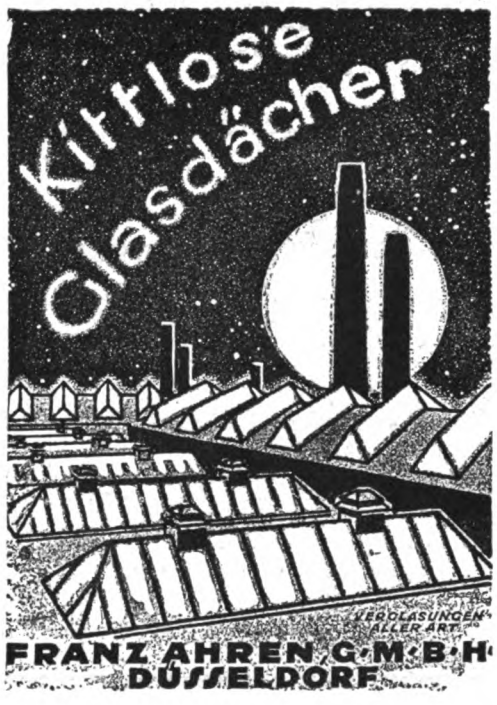
Naturfreunde
erhalten von mir kostenfrei Verzeichnis „Die Naturwissenschaften in Einzeldarstellungen“
Theod. Thomas Verlag, Leipzig.

Schmiedeeiserne Fenster



für
Industrie – Bauten
Militär – "
Marine – "
Eisenbahn- "
u. s. w.
mit einfacher u. doppelter Verglasung

Hermann Bulnheim, Bautzen 7
Spezialfabrik für schmiedeeiserne Fenster
Gegr. 1852 Fernspr. 72



As

HERKUR FACHREKLAME BERLIN W 62

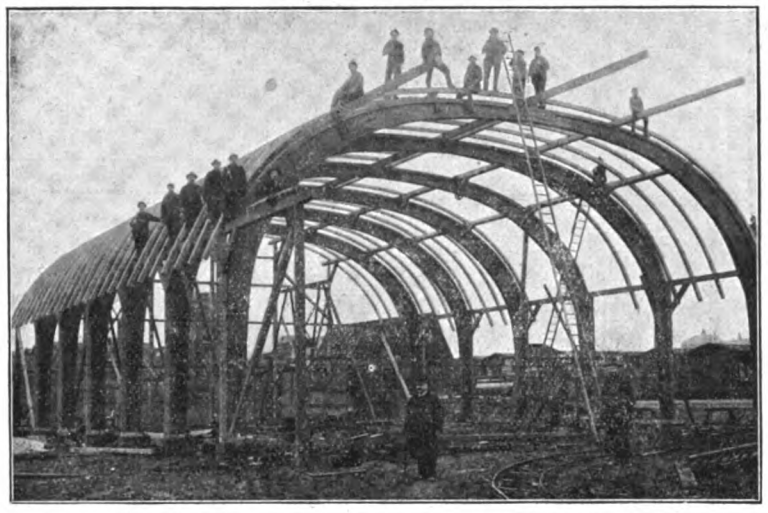
Anschlußgleise

mit

sofort lieferbaren, eigenen Materialien

Norddeutsche Tiefbau G.m.b.H.

Danzig Berlin W. 9 Stettin



Otto Hetzer, A.-G., Weimar 6

Freitragende

Hallen- u. Dachkonstruktionen

in Holz nach Patent Hetzer,

Holzhausbau

Parkett- u. Möbelfabrik

Sägewerke **Holzhandlung**

Telegr. Hetzerwerk, Weimar. Tel. Nr. 1537 u. 1538

KERAMENT-

WANDBEKLEIDUNG * BAUKERAMIK
DACHBEDECKUNG.

KALTGLASUREN

in allen Farben, frostsicher, haarrißfrei.

Goldene Medaille / Reichsverband für sparsame / Bauweise Berlin 1918.

D. R. P. A. P.

STAMMWERK: KERAMENT-WERKE G. M. B. H., BRESLAU-CARLOWITZ

Tochtergesellschaften und Lizenzinhaber für:

Sachsen und Thüringen: Sächs.-Thür. Kerament-werke, Schindler & Wesemeier, Dresden-Naundorf.

Baden, Württemberg u. Hessen: Südwestdeutsche Keramentwerke, Th. Möhrle & Co., Heidelberg, Uferstr. 22

Rheinland, Westfalen: Rheinische Keramentwerke, Jürgens & Co., Dorsten (Westf.)

Mecklenburg, Pommern, Ost- u. Westpreußen: Ostdeutsche Keramentwerke, Christburg (Westpr.)

Provinz Sachsen, Hannover, Braunschweig und Anhalt: Mitteldeutsche Keramentwerke, Voß & Co., Quedlinburg.

„Prospekte werden auf Verlangen zugesandt!“

(565

Ersatzbauweisen.

Ausdruckskultur nennt man heute das Ziel jenes Strebens, das wir immer mehr Stände, Menschenkreise und einzelne Persönlichkeiten erfüllen sehen. Damit ist schon gesagt, daß es sich uns nicht allein um den kulturellen Ausdruck der Lebensverhältnisse der Wohlhabenden oder gar der „Reichen" handelt, im Gegenteil: die Ausdrucksformen, die wir suchen, sind oft schlicht und nicht selten um so wertvoller, je volkstümlicher sie sind. In ihrer Echtheit, Wahrhaftigkeit, Gediegenheit, d. h. in der Übereinstimmung des Scheins mit dem Sein, sehen wir ihr wichtigstes, kulturbringendes und kulturerhöhendes Element.

Treue gegen den Stoff, Echtheit, aber nicht nur des kostbaren Stoffes, sondern Echtheit in dem Sinne, daß jeder Stoff so zur Formgebung verwendet wird, wie es seiner Beschaffenheit entspricht, damit er als das erkennbar sei, was er ist: Eisenbeton als Zement und Eisen, Kunststein als Zement und Sand — als das, was sie wirklich sind. Kein Zweifel, daß den Verzicht auf den Schein oft nur eine Bescheidenheit ermöglicht, zu der nicht jeder selbstbewußt genug ist oder sein kann — zu der nicht jeder Persönlichkeit genug besitzt.

Da wir gerade heute eine Unmenge billiger Baustoffe brauchen, mußte die Verwendung und Herstellung von Surrogaten aufblühen. Wer sie bloß tadelt, übersieht, daß auch Surrogate einem Kulturinteresse dienen: sie helfen veraltete Unterschiede überwinden und bereiten den Boden vor für die Schaffung der notwendigen neuen. Diese notwendige Verwendung von Surrogaten wird überdies gefördert durch das Verkümmern der technologischen Kenntnisse der Käufer. Die neue Zeit hat uns eine Menge neuer Ersatzrohstoffe und eine noch größere Zahl neuer Bearbeitungsweisen oder Versuche hierzu gebracht.

Der es unternahm, uns zuerst diese Möglichkeiten sachgemäß in der Aufgabe des „Flachen Daches" vorzuführen, es war Friedrich Sesselberg, blieb auch in folgender Zeit bei seinem sich gesteckten Ziel. Nach dem „Flachen Dach" zeigte er auf der Baufachausstellung in Leipzig die industriellen Möglichkeiten für Ton, Glas, Eisen. In der Sammlung dieser Versuche hat sich Sesselberg nie wiederholt, warum wir auch überrascht waren bei seinem jüngsten Vorhaben, der Vorführung von Ersatzbauweisen, infolge der entstandenen Kleinwohnungsnot, auf der Ausstellung am Zoo Berlin, keinerlei Beziehungen zu finden. Keinerlei flache Dächer, sondern überall deutsche, rote und graue Pfannendächer. Ist dieses ein Erfolg der Unmöglichkeit des „Flachen Daches" im norddeutschen Klima oder „Überlegung"?

Diese auf dieser Ersatzbauweisen-Ausstellung vorgeführten verschiedenen Versuche aller Baugeschäfte und Industrieller hat der zweite Reichskommissar für das Wohnungswesen in der Druckschrift Nr. 2*) teilweise zusammenstellen lassen und im Vorwort bekannt, daß dies geschehen sei, „um dem brennend empfundenen Bedürfnis nach Baustoffen" zu begegnen, daß für die Anwendung dieser Ersatzbauweisen und einer zweifelsfreien Entscheidung dazu zurzeit allerdings noch die nötigen praktischen Erfahrungen fehlen.

Der Reichskommissar Herr Scheidt hat zurzeit bei der Ausführung der Gartenstadt Staaken bei Spandau den Geschäftsgang bearbeitet. Er hat also bereits gelernt, wie wenig das Kleinhaus sich als Ausbeutungsobjekt eignet, und wo dieses geschieht, die folgenden Unterhaltungskosten unerschwinglich sind, und ist vorsichtig geworden. Im übrigen ist jedoch das Material in der Zusammenstellung gut und übersichtlich beherrscht, ein Nachschlagsheftchen von Kürze und Sachlichkeit geworden. Obwohl einzelne Ausführungen direkt übernommen sind — so die Wärmedurchgangszahlen für freistehende Häuser, ändert dies nichts daran, daß dieselben in ihren Voraussetzungen falsch sind. Wenn der Nordostwind um das freistehende Kleinhaus pfeift, haben wir ganz andere Abkühlungen festzustellen. Bei fast allen angeführten Verfahren und Neuerungen finden wir stets den Vermerk „geeignet" für dies und das, jedoch selten eine bestimmte Angabe, wann und wo die betr. Ausführungsmöglichkeit sich annähernd bewährt hat. So erscheint mir das System Metzer, Darmstadt, in seiner Verbindung von hölzernen Gitterständern und Mauerwerk ganz unmöglich, einen Bestand zu sichern, denn auf die im Ausstellungsgelände aufgeführten Kostproben kann der sich verantwortlich fühlende Architekt wenig geben. Ich habe es mir wiederholt angelegen sein lassen, die Ausstellungsgegenstände zu prüfen und mir erklären zu lassen — mit negativem Erfolg. Ein Unternehmer erzählte mir, daß sein Verfahren selbstverständlich nur dort Erfolg habe, wo ein größerer Millionenauftrag zu erwarten sei, wegen „ein paar Häuschen" könne er nichts unternehmen.

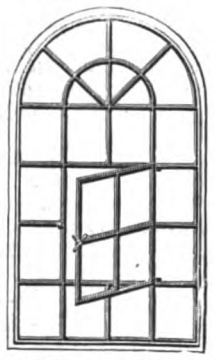
Immerhin ein Schriftchen, der Beobachtung wert, und wäre es unterlassen worden, gewiß ein Versäumnis; die zurückhaltende Stellung des Verfassers zeigt aber auch, wie viele Fragen sowohl in fachlicher wie besonders in wirtschaftlicher Beziehung noch der Klärung, der Bewährung bedürfen, wozu die hier gemachten Bedenken gegen die angenommenen Wärmedurchgangszahlen gehören. Auch die verschiedenen Lehmstampf-, Lehmgieß- und Gründungs-Bauweisen mancher Art sind längst gewöhnte Verfahren, denen als Hemmnis auch noch unsere Arbeiterschaft entgegensteht. Denn diese Bauweise ist zeitraubend und umständlich, wird jedoch für ländliche Scheunen und Ställe wieder aufgenommen werden müssen, für Wohnhausbauten immerhin eingeschränkt werden. In der Siedlungsbauart meiner Heimat, dem Saargebiet, wird hierfür, wie überhaupt in Bruchsteingegenden, ausschließlich das bewährtere Bruchsteinmauerwerk verwandt, dessen Aussicht wohl auch für andere Gegenden Deutschlands besteht. Hierbei kann man auch an einen gesicherten, tragenden Stockswerksbau glauben, der jeden Witterungseinflüssen trotzt.

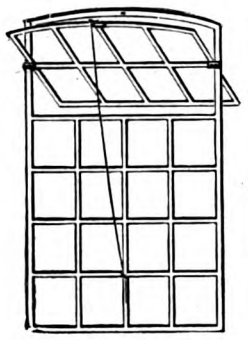
Venitz.

*) Herausgegeben vom Reichs- und Pr. Staatskommissar f. d. Wohnungswesen, Verlag Wilhelm Ernst Sohn, Berlin. Preis geb. 1.50 M.

Friedr. Feldhoff & Co., Wülfrath 3
G. m. b. H. — **Eisengießereien**

Spezialität seit 40 Jahren:
Gußeiserne
Fenster,
billiger als alle anderen eisernen Fenster!
Ferner:
Bausäulen, Treppen, Wendeltreppen.
Lieferung fracht- und bruchfrei.
Feinste Referenzen.
Musterbuch auf Wunsch.

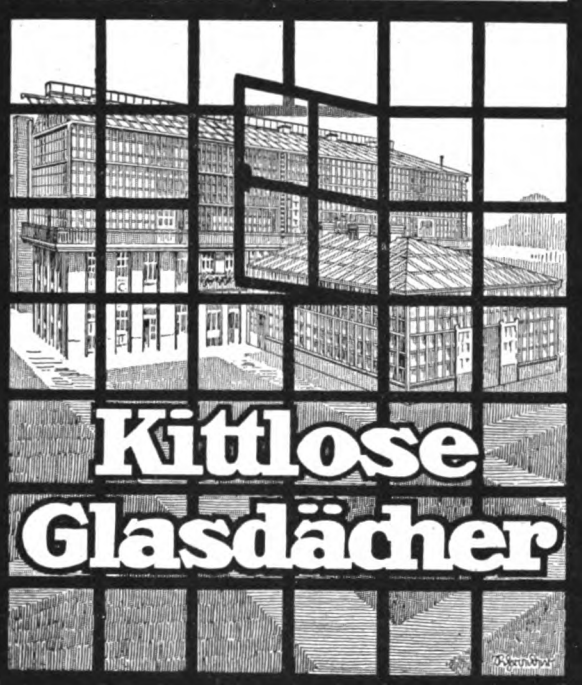




Weitgehende langjährige Garantie für Haltbarkeit und Stabilität.

Hydraulisch gepreßte
Xylolith-Platten-Fussböden
sind für starkbeanspruchte Räume der praktischste und dauerhafteste Belag.
Druckfestigkeit 854 kg für 1 qcm gegenüber unseren Nachahmungen von 223 kg.
Verlegbar auf vorhandene alte Holz- und Zementböden, Ziegelpflaster oder Zementbeton.
Fußwarm wie Holz, leichte Reinhaltung.
Sonderlisten und Kostenanschläge auf gefl. Anfrage.
Deutsche Xylolith-Platten-Fabrik
Otto Sening & Co., G. m. b. H., Potschappel-B.

Schmiedeeiserne Fenster
Tore, Türen, Dachlüfter



Kittlose Glasdächer

J. Degenhardt G. m. b. H.
Berlin W. 35. Am Karlsbad 16
Fernsprecher: Nollendorf 1959 Kurfürst 9432

Neu- und Erweiterungsbauten.

(Nachdruck verboten.)

Alzey (Rheinhessen). Die Pfälzische Bank wird das früher A. Weinmannsche Geschäftshaus in der Spießgasse umbauen und ihren Betrieb dahin verlegen.

Brambach (Vogtland). Die Fabrik von Göldner & Klahre soll vergrößert werden.

Augsburg. Bayerische Rumplerwerke A.-G. in Augsburg. Die Gesellschaft wird in Fürth einen Flughafen errichten.

Braunswalde i. Ostpr. Zur Elektrisierung des Landkreises Allenstein soll das elektrische Hauptkraftwerk bei Braunswalde in Ostpreußen errichtet werden.

Bromberg. Die Firma Noack beabsichtigt daselbst eine neue Motorenfabrik größeren Maßstabes zu erbauen und die Walzenriffelei bedeutend zu vergrößern.

Cunsdorf (Vogtland). Die Fabriken der Sächsischen Farbenfabriken von J. C. Schulz, A.-G. daselbst sollen vergrößert werden.

Donaueschingen. Das Baugeschäft A. Hall daselbst errichtet in Unterlauchringen einen Neubau für die Spinnerei Lauffenmühle.

Duisburg, Rheinland. Die hiesige Röhren- und Blechwarenfabrik o. H., Weselerstraße 100, beabsichtigt auf dem Gelände der früheren Holzindustrie Alb. Nassen eine Fabrik für genietete Blechröhren und Blechwaren zu errichten.

Freudenberg (Siegkreis). Die Firma Leopold Bubenzer, G. m. b. H., beabsichtigt daselbst ihre in der Nähe des Bahnhofs gelegene Kunstwollfabrik zu vergrößern.

Hanau. Der Kreistag des Kreises Hünfels beschloß die Aufnahme einer Anleihe von zwei Millionen Mark für den Ausbau des elektrischen Überlandswerkes.

Hohenstein Ernstthal. In der Schönburgerstraße 10 will G. F. Deck eine Fabrik für Seidenweberei errichten lassen.

Lauenburg a. d. E. Gemäß Beschluß der Kollegien vom 25. August soll für die Errichtung eines Elektrizitätswerkes eine Anleihe von 320 000 Mark zu einem Zinssatz von 4¼ Proz. bei einem Tilgungssatz von 3 Proz. zuzüglich der ersparten Zinsen aufgenommen werden.

Ludwigsburg i. Württemberg. Die Porzellanmanufaktur daselbst will einen großen Fabrikneubau herstellen.

Magdeburg. In der Stadtverordnetensitzung wurde der Bau eines Wöchnerinnenheims, Kinderkrankenhauses und Kinderheims genehmigt.

München. Herr Leopold Regensteiner, früherer Teilhaber der Schuhfabrik Mechania, beabsichtigt, eine Rahmenschuhfabrik, München, Zielstattstraße, zu erbauen; die Pläne sind bereits behördlich genehmigt.

Neumünster. Von den städtischen Kollegien wurde die Aufnahme einer Anleihe in Höhe von 2 450 200 Mark beschlossen. Davon sollen verwendet werden zum Ankauf von Baracken und für den Neubau der Desinfektionsanstalt 152 700 Mark. Weitere 24 933,30 Mark haben die Kollegien bewilligt zur Beschaffung von Licht und Wasser für das errichtete Kinderheim.

Nürnberg. Die Errichtung eines Magerviehhofes wurde vom Stadtrat beschlossen und dafür ein Betrag bereitgestellt.

Philippthal (Rhön). Die Kaliwerke Aschersleben, Schachtanlage Hattorf, in Philippthal (Rhön) planen den Bau eines Wasserkraftwerkes zwischen den Ortschaften Molperts und Seiferts.

Postelwitz bei Schandau. Daselbst soll die Eisengießerei und Ankerschmiede durch die Firma Rockstroh und Schneider Heidenau vergrößert werden.

Rostock. Für die Herstellung des Bahnhofs Bramov wurden 242 000 Mark bereitgestellt.

Rudisleben. Die Firma Germanolwerk G. m. b. H. in Rudisleben beabsichtigt auf dem früheren Binnschen Grundstück eine Anlage zur Bereitung von Steinkohlenteeröl zu errichten.

Schkeuditz. Die Firma Held läßt daselbst an der Bahnhofstraße eine Fabrik erbauen.

Schopfheim. Baden. Die hiesige Industriegesellschaft m. b. H. wird noch in diesem Jahre mit dem Neubau der mechanischen Bindfadenfabrik und Hanfspinnerei beginnen.

Straubing. Die Firma Otto Dankesreiter plant die Errichtung einer Flachsveredelungsfabrik.

Zwickau. Die in der Wilhelmstraße 36 stehende Fabrik von Edmund Leichsenring soll vergrößert werden.

80 Stück
Barackenfenster
1,50 × 1,50 m groß, nach außen aufgehend, ohne Beschlag und Glas,
ferner
30 Stück gehobelte u. gespundete
Brettertüren
1 × 2 m groß
sind sofort billig zu verkaufen.
Wilhelm Bischoff, Baugeschäft
Weimar.

Schriftleitung: Architekt E. Beutinger, Direktor der Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Wiesbaden. — Industriebau-Anzeigestelle: Adolf Bruno Schäfer, Leipzig, Talstr. 5. — Verlag Carl Scholtze in Leipzig. — Druck: Hallberg & Büchting in Leipzig.

TECHNISCHE U. INDUSTRIELLE RUNDSCHAU
BEILAGE ZUM INDUSTRIEBAU HEFT 11 VOM 15. NOVEMBER 1919 (Lfd. Nr. 119)

1919
Goldene Medaille
vom Reichsverband
für sparsame Bauweise

1919
Silberne
Staats-Medaille
für Baukunst

AMBI-Haus des Herrn Mäckbach in Helsa (Hessen). — Dachdeckung: AMBI-Dachziegel

AMBI-MASSIV

D. R. P. ang. – D. R. G. M.

ist die Bauweise

für Einzel-, Doppel- und Reihen-Häuser, städtische und ländliche Siedlungen, Landwirtschafts- und Industriebauten, Baracken, Kinos usw.

Lediglich mit

Kies-Sand oder Koks-Asche oder Schlacke und Zement werden auf dem Bauplatze oder in seiner Nähe, also o h n e Bahntransporte

AMBI-MASSIV-PLATTEN

und aus diesen

ohne sonstige Bau-Elemente

massive Häuser hergestellt.

Behördlich empfohlen!

Bezirks-Lizenzen für Herstellung und Vertrieb der AMBI-Baustoffe werden vergeben.

AMBI, Abt. I/117a, Berlin-Johannisthal

Verlangen Sie Drucksachen über AMBI-Zement-Dachziegelmaschine für Handbetrieb. — D. R. P. ang. — D. R. G. M.

Fabrikheizungen

Apparatebau
Max Hammer
Leipzig-Plagwitz

Leimkocher
Leimwärmer
Wärmplatten
Tischleröfen

Speisenwärmer
Speisenschränke
Trockenschränke
Arbeiterschränke

Gegründet 1884 ∽ Fernruf 5555

WERKENTHIN

S.L. TÜREN u. FENSTER

Besuche unsere Musterausstellung Baumesse Leipzig-Markt 8 III Z. 338.

sind die besten!

Qualitätsware

Verlange Offerte für Türen-Fenster-Fensterläden n. System Schütte-Lanz u. d. Normen des Normenausschusses

Luftfahrzeugbau Schütte-Lanz
Zeesen b./Kgs. Wusterhausen/M.
Abt. Verkauf

Sämtliche Holzarbeiten für Innenbau - Haushalt - Wirtschaft u. Sport.

Paul Hoßfeld
Zivil-Ingenieur
Bad Harzburg

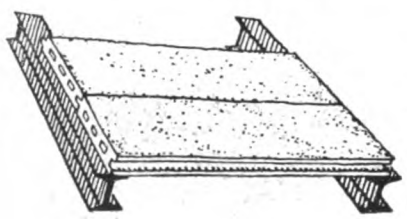
Prompte Lieferung.
Fernspr. 320.

Sesam-Entlüftung und -Entnebelung

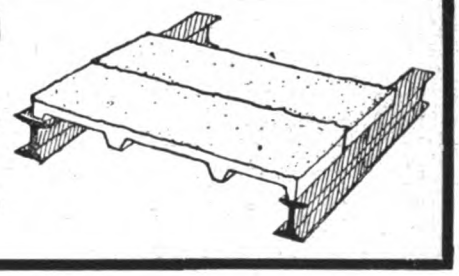
für Kessel und Maschinenhäuser, Schmieden, Lokomotivschuppen, Werkstätten, Färbereien, Tuchfabriken, Koch- und Trockenräume unter Garantie restloser Entfernung der Gase und Brüden

Hängebahn mit Muldenkipper für den Trockengut-Transport

Wäscherei-, Elevatoren-, Schnitzelanlagen. — **Eisenkonstruktionen, Dachbinder etc.**
Projekte, stat. Berechnungen, Gutachten, Bauberatung.



Dacheindeckungen
aus feuerfesten, eisenverstärkten
Bimsbetondielen,
hergestellt aus Bimskies, Zement und Sand,
in Form von Kassettenplatten und Stegzementdielen
Joseph Raab & Cie., G. m. b. H.,
Neuwied am Rhein.



WIMA

DRUCKSACHE „A" AUF WUNSCH.

VENTILATOREN **EXHAUSTOREN**

FÜR ALLE INDUSTRIEZWEIGE.

Bősdorfer Maschinen-Fabrik und Eisen-Giesserei
vorm. J. A. Wiedemann, G. m. b. H., Bősdorf-Leipzig.

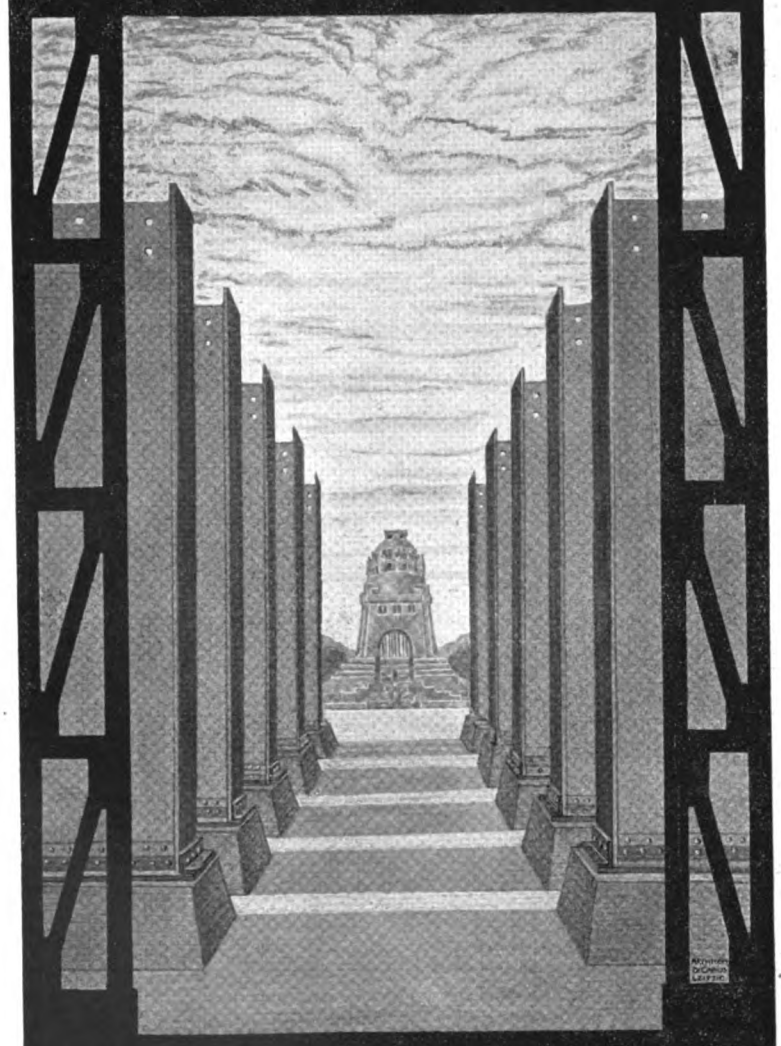
Fabrikbeläge

aus Basaltinplatten
bisher 2 000 000 qm geliefert.
Basalt-Actien-Gesellschaft,
Linz-Rhein.

Schornsteine,
Dampfkesseleinmauerungen
Reparaturen und Erhöhungen evtl. während d. Betriebes.
Economiser, Flugaschenfänger und Überhitzer.
HERMANN MÄCKE
Freiberg i. Sa. Fernspr. 43. & **Halle a. d. S.** Fernspr. 3681.

Glasdächer
kittlos
für Fabriken aller Art
Carl Bönecke, Zwickau
Katalog kostenfrei

Reihen-Closetanlagen
a Mit Zeitspülung und mit Bedarfspülung.
b frostfrei D.R.P.
Über 3000 Anlagen zur grössten Zufriedenheit im Betrieb.
Man verlange unsere neueste Broschüre No 20.
fabrizieren als Spezialität
Reitz & Comp.
G. m. b. H.
Dresden.

EISENBAU-SCHIEGE A.G.
PAUNSDORF bei LEIPZIG

EISENHOCH- u. BRÜCKENBAU
EISENHANDEL
GRÖSSTE LIEFERUNGEN IN KÜRZESTER ZEIT
TECHN. BÜROS: BERLIN · HAMBURG · HANNOVER · MÜNCHEN · BEUTHEN
SILB. PREUSSISCHE STAATSMEDAILLE

Naturpaus-Papiere
Zeichenpapiere in Rollen u. Bogen
Abdeck-Pappen- und Papiere
empfehlen zu billigsten Preisen
Aug. & Herm. Tönnesmann, Düsseldorf.

GROSSRAUMHEIZUNGEN
ZEITGEMÄSSE HEIZUNGS-, LÜFTUNGS- u. KESSELANLAGEN
MASCHINEN- u. APPARATEBAU
MEYERS & NOLTE
G·M·B·H· VORMALS BLASBERG & MEYERS
ALLEE-STR. No 19A-21
BARMEN: U
FERN-RUF No 4247

ANGEBOT!

Ich bin in der Lage, freibleibend sofort zu liefern:

10000 qm Granitoidplatten 30/30/4½ cm
10000 qm Basaltplatten 30/30/4½ cm

ferner monatlich:

etwa 3000 qm Eisenklinkerplatten 15/15/4 cm
„ 3000 „ do. 25/12/4 cm
„ 100 Ladungen kohlensauren Kalk.

Mit Angeboten gern zu Diensten

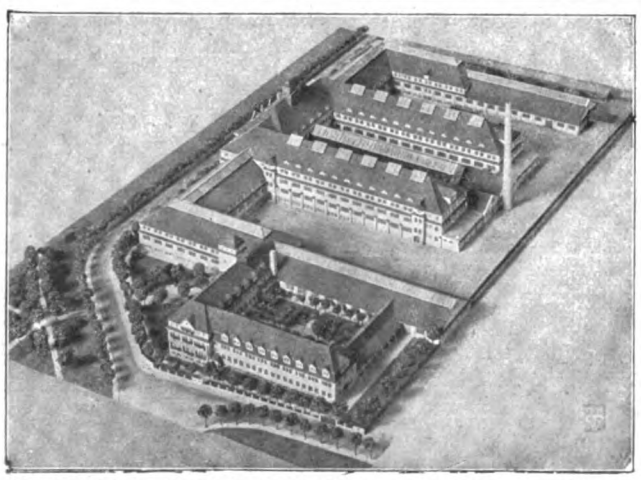
Joh. Heinrich Ditter, Leipzig,
Zeitzerstraße 8—14.

Aufzüge
jeder Betriebsart & Grösse
G. D. Bracker Söhne, Hanau a.M.
Maschinenfabrik & Eisengiesserei.

Vernachlässigen Sie nicht die Beleuchtungsanlage

Kostenlose Projekte durch
Dr. Ing. SCHNEIDER & Co
FRANKFURT/M 41

NEUMANN/FRED



Maschinenfabrik Schroeder, Spieß & Co., Liebertwolkwitz. Arch. J. & H. Koppe, Leipzig-Gohlis.

SÄCHSISCHE MODELL-KUNST-ANSTALT
ATELIER FÜR
ARCHITEKTUR-PAPIER-MODELLE
Spezialität: FABRIKBAU-MODELLE
Vertreterbesuch und Offerte gratis und unverbindlich
Leipzig-Gohlis, Äussere Hallesche Str. 155
** Fernsprechanschluß 16151 **

BETON-U. EISENBETONBAU
HOCH-UND TIEFBAU
Deutsche
Baugesellschaft
A. HEIDEMANN & CO. m.b.H.
Gera-Reuss
JNDUSTRIEBAUTEN JEDER ART
FUNDIERUNGEN BRÜCKEN
WASSERBAUTEN USW.
FERNRUF 120
TELEGR. ADR. DEBAU

Aufzüge
jeder Art u. Größe
Maschinenfabrik
L. Hopmann
Köln-Ehrenfeld

Schmiedeeiserne Fenster
Kittlose Glasdächer
Dachlüfter
Jalousien
Türen und Tore
C. H. JUCHO DORTMUND

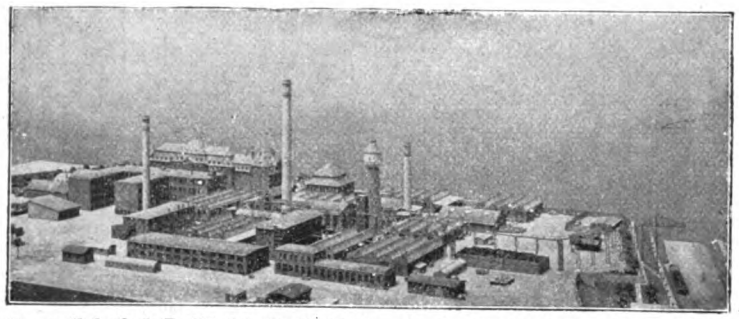
Schaefer
Elektrische
Kraft- u. Licht-Anlagen
Ingenieurbesuch u. Kostenanschläge unverbindlich
Adolf Grundmann
Ingenieurbureau * Leipzig
Rosentalgasse 2 * Fernruf 4056 u. 4057
Abteilung I

Kittlose Glasdächer.

J. LORENZ, STUTTGART

W. Zimmerstädt
Breslau / Elberfeld / Münster / Bonn / Görlitz / Bromberg
baut in technisch höchster Vollendung
GROSZRAUMHEIZUNGEN FÜR
JNDUSTRIEBAUTEN
Rationelle Abdampf-Verwertung
Dampfluftheizungen · Luftkondensationsanlagen · Dampfkreislaufheizungen

Ausstellungs- und Bau-Modelle für Industrie-Bauten,



Chem. Fabrik J. D. Riedel, Berlin-Britz. (Nach dem Modell aufgenommen).

industrielle Anlagen jeder Art und plastische Geländepläne

fertigen als Spezialität

Paul Fischer & Co.

Lützowstraße Nr. 2 **BerlinW35** Fernspr. Lützow 9980

Gegründet 1900

Goldener Preis Leipzig 1914 Hervorragende Referenzen

VENTILATOREN

Lüftungs-Anlagen
Luftheizungs-Anlagen
Entnebelungs-Anlagen
Entstaubungs-Anlagen
Luft-Transport-Anlagen
Rauchabzugs-Anlagen
Unterwind-, Saugzug-Anlagen

Kurze Lieferzeit!

Wirkung garantiert!

Verlangen Sie kostenfreie Drucksachen 5814

TURBON-Ventilatoren-Gesellschaft m. b. H., BERLIN N 20, Badstraße 59

Schmiedeeiserne Fenster

Ernst & Jul. Gielow
Cöln-Mülheim.

SCHORNSTEINBAU

SYSTEM HOF JNH. MEHRERER PATENTE

EISEN BETONSCHORNSTEIN D.R.P.

FRANZ

TELEFON № 3358 HANSA

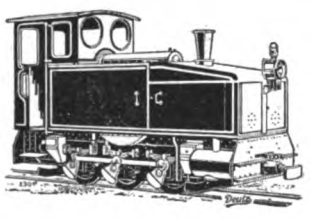
OFENBAUTEN EISEN BETON TELEGR.ADR.KAMINHOF

KESSELEINMAUERUNGEN ALLER ARTEN

FRANKFURT a MAIN

BESONDERS HOCHLEISTUNGSTEILROHRKESSEL

Günstige Gelegenheit!



Wir haben eine größere Anzahl **Heeres-**

Lokomotiven

(Deutzer Benzol-Lokomotiven, 3 fach gekuppelt mit kurvenbeweglicher Lenkachse) Betriebsgewicht ca. 8,5 Tonnen, noch nicht oder nur wenig gebraucht, preiswert abzugeben. Die Lokomotiven, in unseren Werkstätten neu aufgearbeitet, werden

unter Garantie geliefert. ***Kurze Lieferzeit!***

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ
KÖLN-DEUTZ.

Eiserne Kleider-schränke

mit Patent-Einschiebetüren

Konformöbel aller Art
Zerlegbare **Regale**
D.R.P. u. Ausl. Pat.

Die Hälfte Raum-ersparniss.
Keine vorstehenden Türen.

Otto Brückner
Fabrik für Eisenarbeiten
Chemnitz 53

Gesellschaft für Licht- Wasser- und Heizungs-anlagen m. b. H. Bochum

Fernspr. Nr. 171 - Telegr.-Adr.: Rohrleitung

Hochdruck-Dampf-Anlagen

Autogene Schweisserei u. Blechbearbeitung

Rohrverlegungen aller Art und Grösse

Wasserversorgung Kanalisation - - - - Brunnen - Anlagen

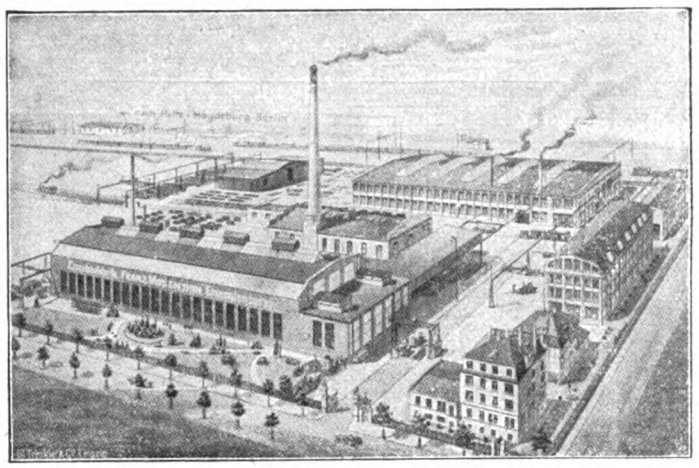
Zentralheizungs- u. Lüftungsanlagen

Moderne Hausinstallation Dampf-Koch- und - Wascheinrichtungen

Kompl. Waschkauen-Einrichtungen

Dipl.-Ing. EM. HAIMO VICI, Leipzig, Kantstr. 26 — Fernruf 35626. —

Ingeniör-Anwalt für Statik und Bauwesen im Hoch- u. Tiefbau d. Handels-, Industrie- u. Kunstbauten,
Beratung, Entwurf, Gutachten, Kostenanschlag, Oberbauleitung, Prüfung statischer Berechnungen u. Konstruktionen für Beton-, Stein-, Holz-, Holzbeton-, Eisen- und Eisenbetonbauten, bes. f. Bodenspeicher, Fabriken, Getreidesilos u. a. m. im **Hochbau,** Brücken, Fundierungen, Gewölbe u. a. m. im **Tiefbau.**



FRANZ MOSENTHIN
Eisenbaufabrik u. Eisengießerei
LEIPZIG-EUTRITZSCH

Eiserne Baukonstruktionen für Geschäfts-und Lagerhäuser, Saaldächer, Kuppeln, Türme u. Hallen.

Ganze Bauwerke aus Eisen für Industriezwecke jeder Art, allen Verhältnissen angepaßt, nach eigenen oder gegebenen Entwürfen.

Gittermaste für Kraft-, Licht- und Rohrleitungen.

Brücken jeder Art für Eisenbahnen, Straßen und Fußwege. Kranbahnen und Seilbahnstützen.

Eisenkonstruktionen zu Bergwerks- u. Hüttenanlagen Fördergerüste, Transportbahnen, Verbindungsgänge und Bunkeranlagen.

Ständiges Lager von gewalzten Bau-Trägern aller Profile.

Bonitect

Fernsprecher: Cöln A. 1812 und 1813

die unübertroffene teerfreie Bedachung
zur Bedachung von Eisenbahnwaggons von dem Eisenbahn-Centralamt Berlin vorgeschrieben wird auch farbig geliefert

Weitere Sonder-Erzeugnisse:
„Beersolit" kaltstreichbarer Isolieranstrich
C. F. Beer Söhne, Köln I. 2

Fabrikhallen in Eisenbeton

BAUGESCHÄFT
KARL STÖHR
MÜNCHEN

UNTERNEHMUNG FÜR HOCH- UND TIEFBAU

KONSTRUKTIONSBÜRO
EISENBETONBAU ¤ INDUSTRIEBAU
:: PROJEKTIERUNG ::
SCHLÜSSELFERTIGE BAUAUSFÜHRUNG

Schnelles Anheizen

Geringste Betriebskosten

DAQUA-Heiz-Apparate

Wärmeaustauschkörper System Danneberg D. R. Patent.

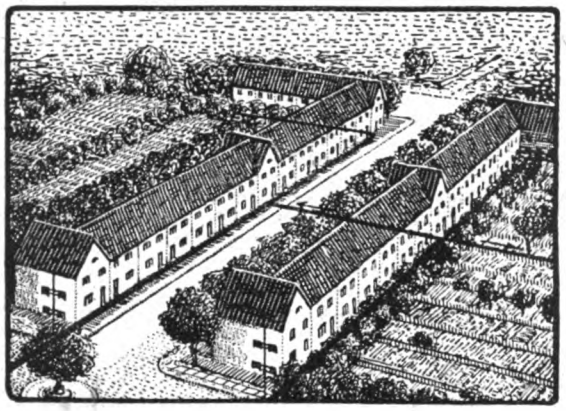
Für Hochdruckdampf bis 10 Atm.-Niederdruckdampf, Vakuumdampf, Warmwasser. Große Haltbarkeit. Geringer Raumbedarf

Danneberg & Quandt
Berlin O. 112

Man verlange Prospekt No. 117 U.

Keine Blechrohr-Leitungen und Kanäle

Fernheizanlagen für Siedelungen



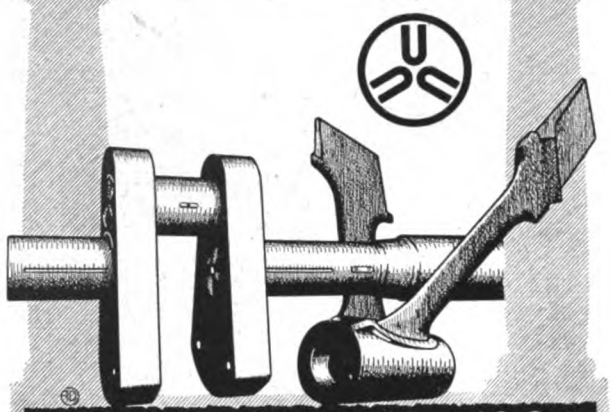
RUD. OTTO MEYER

Hamburg 23 Berlin-Schöneberg Bremen Kiel
Frankfurt a. M. Posen Straßburg i. Els.

Heizung Lüftung

ROM

STAHLFORMGUSS UND SCHMIEDESTÜCKE



Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- u. Hütten-A.G.
Abteilung
Dortmunder Union
Dortmund

KRAN- AUFZUGS- BAU

KLEIN-HEBEZEUGE
FLASCHENZÜGE & WINDEN ALLER ART

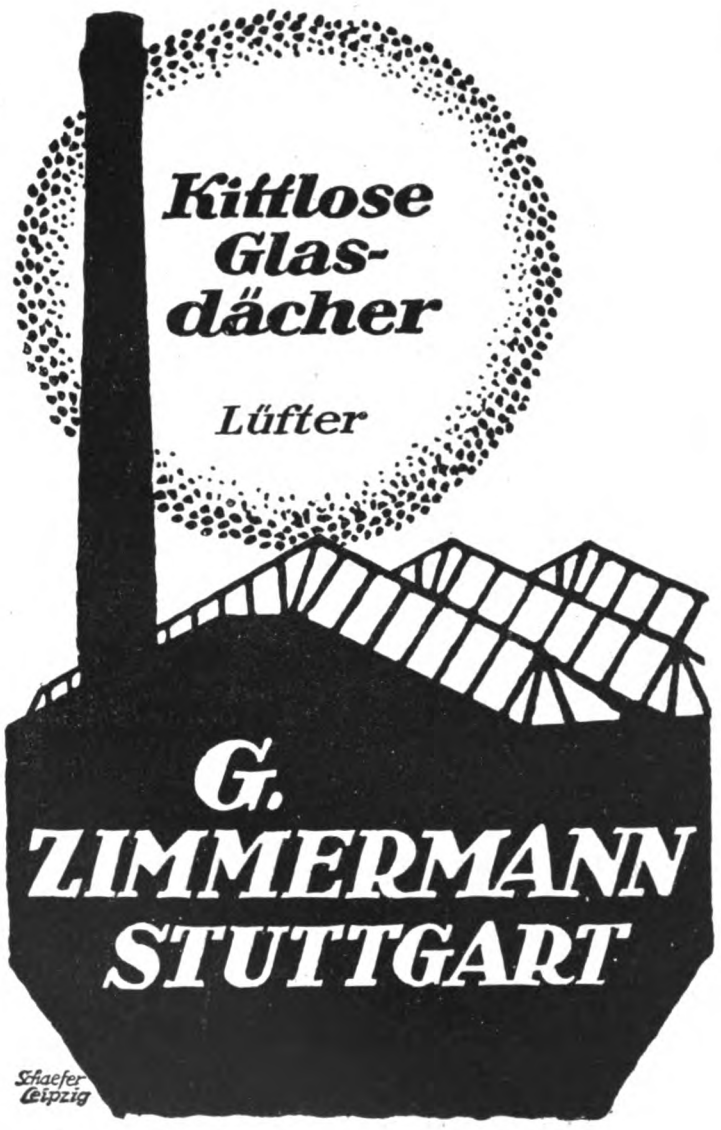
Schutz-AHA-Marke
Maschinenfabrik
August Herrmann
DRESDEN-A. 24
Zwickauerstr. 14 ~ Gegr. 1892

TRANSPORT-ANLAGEN
FÜR MASSENGÜTER

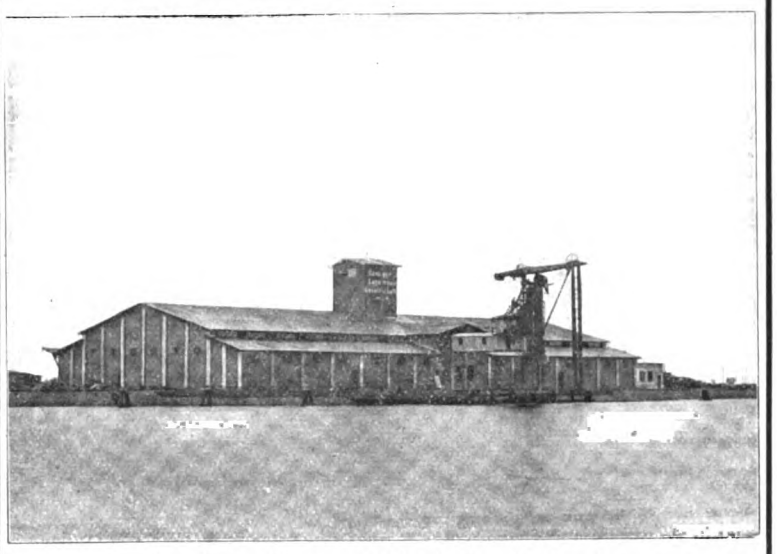
Tibet Tief- und Betonbau-Gesellschaft m. b. H. & Co

München Westenriederstraße 21
Telegr.-Adr.: Tibet München

Unternehmung für Tief- und Hochbau, Beton- und Eisenbeton
Fundierungen mit „Tibet-Eisenbetonpfählen" D. R. P.



ROBERT GRASTORF,
G. M. B. H.
HANNOVER-MANNHEIM.



Getreidespeicher am Kaiserhafen in Danzig.

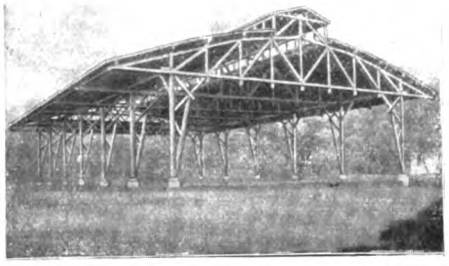
UNTERNEHMUNG
FÜR
HOCH- U. TIEFBAU.
SPEZIALITÄT:
BETON- U. EISENBETON-BAUTEN.

Goldene Medaille Staatspreis

„KÜBLER-BINDER“

Goldene Medaille Staatspreis

in Holzbauweise Kübler D.R.P.



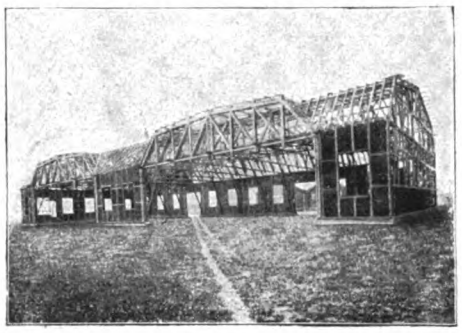
Offener Rindenschuppen in Holzbauweise Kübler D. R. P., Stützweite 20 m mit je 4 m breiten seitlichen Dachvorsprüngen.

freitragend

für

Hallen / Industrie-Bauten
Maschinenhäuser
Kesselhäuser / Lagerhallen
Güterschuppen / Brücken
Stege usw.

Jede Form * Jede Spannweite



Flugzeugabstellhalle in Holzbauweise Kübler D. R. P., Länge der Halle 60 m, Breite 25 m, lichte Weite der Einfahrtstore 20 m.

KARL KÜBLER, STUTTGART

Ingenieurbüro und Unternehmung für Hoch- und Tiefbau. Zweigbüros: Berlin, Leipzig, Hannover.

Essener Zentral-Heizungs-Fabrik

Telegr. Adr. Heizmüller — **Georg Müller, Ingenieur, Essen** — Fernsprecher Nr. 1260

Zentralheizungen jeden Systems

Lüftungs-Anlagen ↔ Entstaubungs-Anlagen ↔ Bade-Anlagen ↔ Küchenherd-Heizungen
Dampf- Koch- und Wasch-Einrichtungen ↔ Waschkauen für Bergwerksbetriebe

Fabrik-Heizungen

Feuersichere Bedachung aus

Feuer-Ton

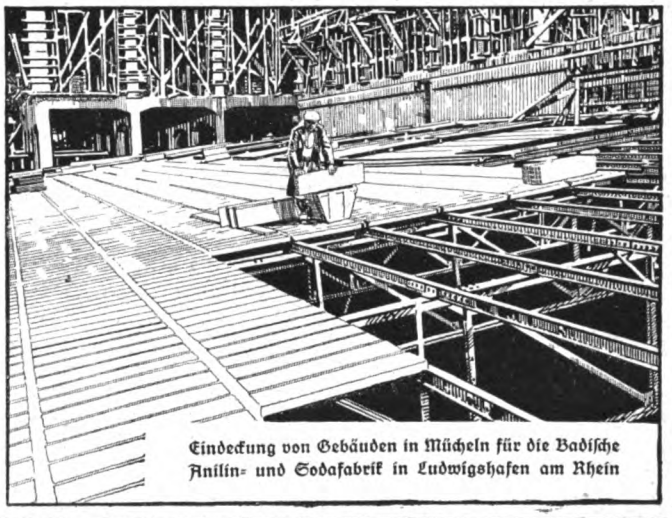
SYSTEM: REGIERUNGSBAUMEISTER LESCHINSKY, D.R.P.a. D.R.G.M.

SPARSAMSTER VERBRAUCH AN ZEMENT UND EISEN

DAS DAUERHAFTESTE UND LEICHTESTE UND BEST ISOLIERENDE BEDACHUNGSMATERIAL AUS **REINEM TON** BEI BILLIGEN PREISEN. SCHNELLSTER AUSFÜHRUNG BIS ZU 5,50 METER SPANNWEITE. WIRD VON FEUCHTIGKEIT, RAUCHGASEN UND SÄUREN NICHT ANGEGRIFFEN. AUFTRÄGE KÖNNEN SOFORT AUSGEFÜHRT WERDEN

GROSSE MILITÄRBAUTEN AUSGEFÜHRT UND IN AUSFÜRUNG.

Feuerton-Bedachungs-Gesellschaft
Leschinsky u. Marx / Berlin W / Uhlandstraße 167
Amt Steinpl. 6751.



Eindeckung von Gebäuden in Mücheln für die Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen am Rhein

Mit der **Graslaub-Bauweise D. R. P.**

aus Ziegeln und Platten jeder Form und Größe errichten Sie billig, gut, zuverlässig und schnell

Kleinwohnungs-Bauten
Kriegerheimstätten ∞ Einfriedigungen

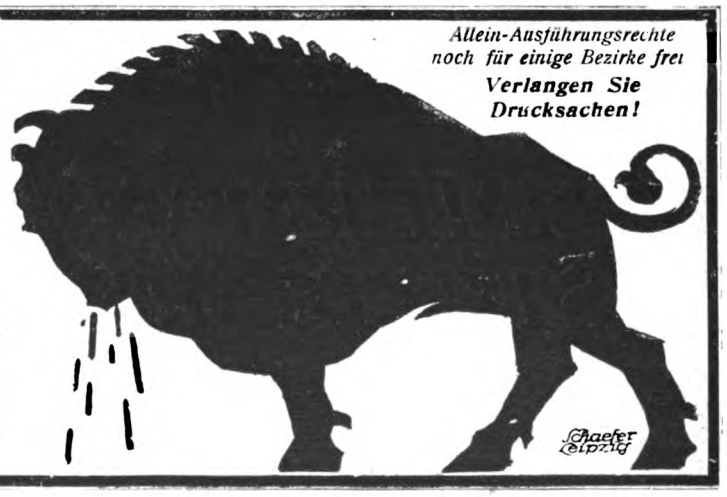
Industrie-Bauten, Fabriken.
Silos, Speicher, Umformerhäuser.

landwirtschaftl. Bauten
Scheunen ∞ Stallungen ∞ Baracken

frei- und lastentragende Zwischenwände D. R. P.

Die Graslaub-Bauweise (früher Werkenthin) besteht schon seit 1910, hat sich in dieser langen Zeit voll bewährt und besitzt **grosse Vorteile** gegenüber der Normalbauart und dem Betonhohlbau. Bauausführungen werden auf Wunsch ortsansässigen Firmen überlassen. Alles Nähere durch die

Graslaub-Wand-Baugesellschaft m. b. H. Abt. R. 2
Fernsprecher: 17459 **Dresden-A.** Pillnitzerstrasse 20.
Zur Messe in Leipzig: Messhaus Baumesse, Markt 8, II. Zimmer 232.



Allein-Ausführungsrechte noch für einige Bezirke frei

Verlangen Sie Drucksachen!

ABDAMPF- oder
ABWÄRMEVERWERTUNG

Heizung
Lüftung
Entnebelung
Trocknung

MASCHINENBAU-AKTIENGESELLSCHAFT BALCKE
BOCHUM

BRENDAMOUR SIMHART & CO. DÜSSELDORF-OBERKASSEL

Kittlose
Glasdächer
System: ANTI-PLUVIUS

CLAUS MEYN
FRANKFURT a.M.

Friedrich von Hadeln
Inh: H. Dieckhoff
Hannover N. u. Hamburg 1

Schornsteinbau
Kesseleinmauerungen
Flugaschenfänger

PREOLIT
FROSTSCHUTZ
ZUM MAUERN

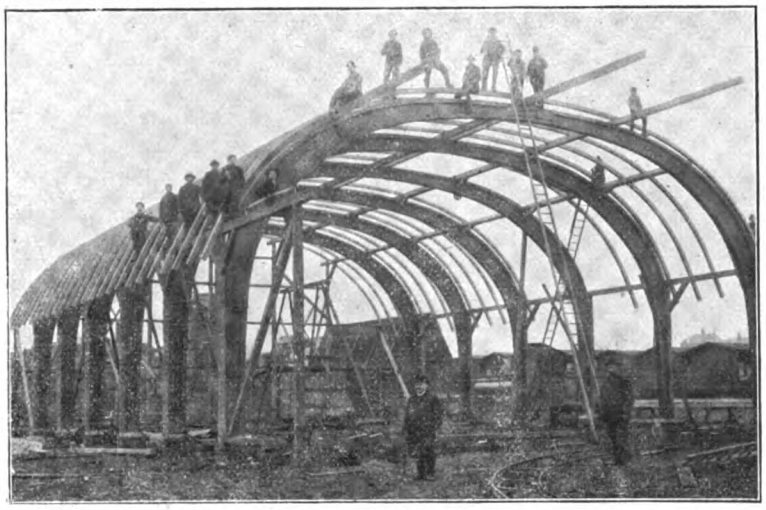
UND PUTZEN
BEI FROST
A. PRÉE · DRESDEN · N. 6.

As

MERKUR
FACHREKLAME
BERLIN W 62

Anschlußgleise
mit
sofort lieferbaren, eigenen Materialien

Norddeutsche Tiefbau G.m.b.H.
Danzig Berlin W. 9 Stettin



Otto Hetzer, A.-G., Weimar 6

Freitragende
Hallen- u. Dachkonstruktionen
in Holz nach Patent Hetzer,

Holzhausbau
Parkett- u. Möbelfabrik

Sägewerke **Holzhandlung**

Telegr. Hetzerwerk, Weimar. Tel. Nr. 1537 u. 1538

KERAMENT-

WANDBEKLEIDUNG * BAUKERAMIK
DACHBEDECKUNG.

KALTGLASUREN
in allen Farben, frostsicher, haarrißfrei.

Goldene Medaille - Reichsverband für sparsame Bauweise Berlin 1918.

D. R. P. A. P.

STAMMWERK: KERAMENT-WERKE G. M. B. H., BRESLAU-CARLOWITZ

Tochtergesellschaften und Lizenzinhaber für:

Sachsen und Thüringen: Sächs.-Thür. Kerament-werke, Schindler & Wesemeier, Dresden-Naundorf.

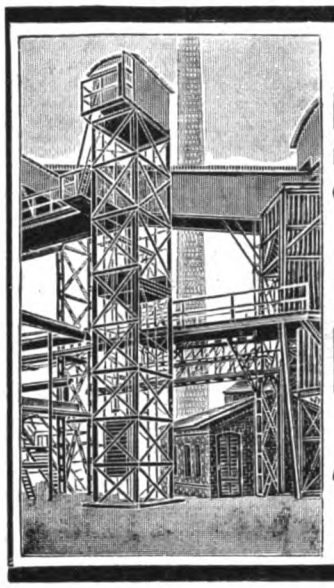
Baden, Württemberg u. Hessen: Südwestdeutsche Kerament werke, Th. Möhrle & Co., Heidelberg, Uferstr. 22

Rheinland, Westfalen: Rheinische Kerament werke, Jürgens & Co., Dorsten (Westf.)

Mecklenburg, Pommern, Ost- u. Westpreußen: Ostdeutsche Kerament werke, Christburg (Westpr.)

Provinz Sachsen, Hannover, Braunschweig und Anhalt: Mitteldeutsche Kerament werke, Voß & Co. Quedlinburg.

„Prospekte werden auf Verlangen zugesandt!“

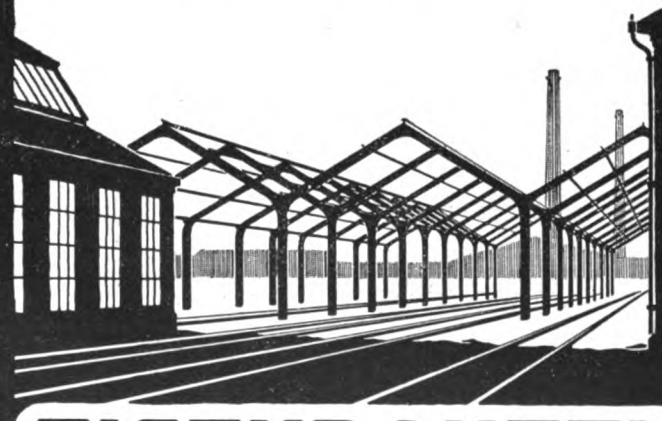


Louis Neubauer
Fabrik für Aufzüge und Krane
Chemnitz in Sachsen-A.

Spezialität:
Industrie-Aufzüge.

Hydraulisch gepreßte
Xylolith-Platten-Fussböden
sind für starkbeanspruchte Räume der praktischste und dauerhafteste Belag.
Druckfestigkeit 854 kg für 1 qcm gegenüber unseren Nachahmungen von 223 kg.
Verlegbar auf vorhandene alte Holz- und Zementböden, Ziegelpflaster oder Zementbeton.
Fußwarm wie Holz, leichte Reinhaltung.
Sonderlisten und Kostenanschläge auf gefl. Anfrage.
Deutsche Xylolith-Platten-Fabrik
Otto Sening & Co., G. m. b. H., Potschappel-B.

MASCHINENFABRIK ESSLINGEN
IN
ESSLINGEN



EISENBAUTEN
ELEKTRISCH BETRIEBENE
HEBEZEUGE

Bücherbesprechungen.

Alle bei der Schriftleitung eingehenden Bücher werden hier angezeigt.
Eine Verpflichtung zur Besprechung unverlangter Bücher wird nicht übernommen, auch werden keine Rücksendungen gemacht.

Kleinwohnungsbau. Sächsische Normenhefte. Herausgegeben vom Landesverein Sächsischer Heimatschutz. Mit Unterstützung des Sächsischen Ministeriums des Innern. Heft 1/2. Preis M. 6,60 einschl. Teuerungszuschlag. Verlag Oscar Laube, Dresden.

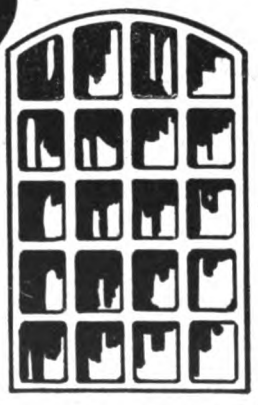
Ahnungsvoll hat eine Zeit wie die letzten fünf Jahre, die noch ganz individueller Differenzierung huldigte und in der Fülle der Möglichkeiten schwelgte, einsichtsvoll haben eine Reihe vorausschauender Lenker und Bahnbereiter die Notwendigkeit der Normalisierung erkannt, die nun unsere Not abwenden kann. Mit der Kopflosigkeit, mit der nur ein verlorener Standpunkt noch verteidigt zu werden pflegt, haben die Individualisten sich dagegen gesträubt. Jetzt ist das Rad der Entwicklung über sie hinweggegangen und hat die Entscheidung unabweisbar gemacht. Rascher als es vielleicht für den auch hierbei Reifung und Bewährung fordernden Fortgang wünschenswert wäre, gilt es nun, die aussichtsvollsten Ausprägungen des seit zwei Jahrzehnten wieder eingeschalteten Zwecksinnes auszuwählen. Drängt doch die Not auf möglichste Prägnanz und Sparsamkeit. Zur freischaffenden internen Konkurrenz fehlt es uns nun an überschüssiger Kraft. Wollen wir nicht rapid bergabreißender Verelendung verfallen, dann muß ein gutgeschnittenes und knapp ineinandergreifendes Zahngetriebe in unserem gesamten Wirtschaftsleben eingesetzt werden, um uns zunächst Halt zu bieten und allmählich wieder den Aufstieg zu ermöglichen. Nur welches Volk die Zeitkonstellation begreift, bereitet sich die Existenzmöglichkeit. Aus solchen Erwägungen ist der Normenausschuß der deutschen Industrie ans Werk gegangen. Und mit dem nötigen Verständnis für das Zeitgemäße scheint die Pflege der Baukultur besonders von dem Landesverein Sächsischer Heimatschutz angepackt zu werden, indem dort eine Reihe von Typen für Kleinwohnungshäuser in den Mittel- und Kleinstädten sowie Landgemeinden bearbeitet wird. Auf Grund eingehender Vertrautheit mit der heimischen Bauweise in ihren besten Vorbildern bedurfte es keines krampfhaften Stilsuchens, sondern es genügten gefühlsmäßig vom Milieu mitbestimmte, vor allem aber zweckentsprechende Grundrißlösungen, die sich den Gewohnheiten größerer Bevölkerungsgruppen gut anpassen. Diese variationsfähigen Typen bedienen sich der Normen, d. h. der technisch und geschmacklich einwandfreien Einheitsformen bestimmter Bauteile. Das hat keine Uniform zur Folge, gibt es doch noch genug Varianten in der Kombination der Bauteile zum Haus oder der Typenhäuser zur ganzen Siedlung. Auch wird eine weitere Auswahl erst durch Bewährung in der Praxis sich herausstellen. Der Normenausschuß der deutschen Industrie erwirbt sich aber durch diese rechtzeitige Vorarbeit ein dankenswertes Verdienst. M.-W.

Der Bau des Wohnhauses. Von Paul Schultze-Naumburg. Band I. München. Verlag Georg D. W. Callwey. Preis 6 M.

Durch seine „Kulturarbeiten" hat sich der Verfasser ein dauerndes Verdienst um die Wandlung unseres Bauens erworben, er hat uns dabei auch die Augen geöffnet und viele wieder „sehen" gelehrt. Sein vorliegender Band ist im eigentlichen Sinne eine Bauführung für den Baulustigen, welcher sich über erprobte, nötige und zweckmäßige Grundfragen orientieren will. Dabei ist es durchaus nicht oberflächlich und laienhaft, sondern gibt auch vielen Technikern sicher gute Winke und Hinweise. In diesem Sinne wird es auch den Studierenden des Baufaches recht viel Gutes und Sachliches bieten. Er verdient jedenfalls Anerkennung. R.

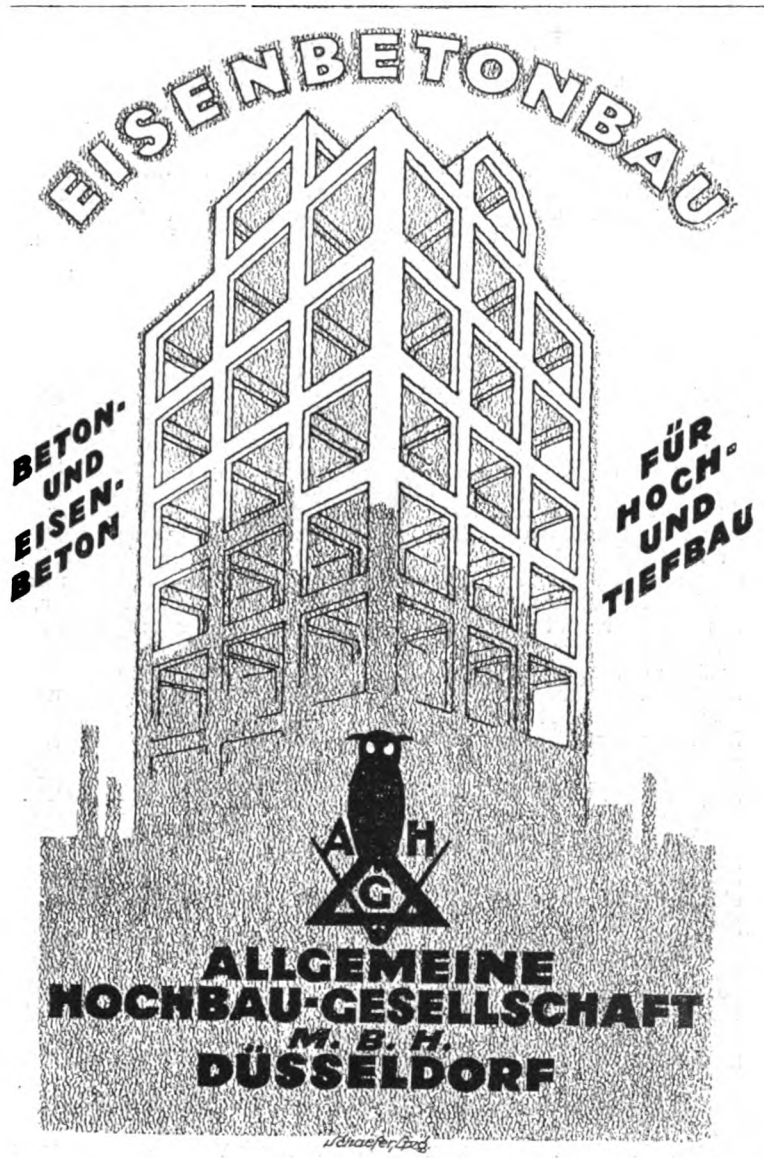
Für **sofort** zu kaufen gesucht **Altmaterial**
ca. 500 lfd. m Feldbahn-Gleise,
60 cm Spurweite mit Zubehör,
12 Drehscheiben, 8 Kippwagen, 4 Flachwagen, 2 Weichen, je eine rechts und links.
Off. erbeten unter **E. R. 725** an die **„Ala" Essen, Selmastr. 18.**

Schmiedeeiserne Fenster



für
Industrie – Bauten
Militär – "
Marine – "
Eisenbahn- "
u. s. w.
mit einfacher u. doppelter Verglasung

Hermann Bulnheim, Bautzen 7
Spezialfabrik für schmiedeeiserne Fenster
Gegr. 1852 Fernspr. 72



Neu- und Erweiterungsbauten.

(Nachdruck verboten.)

Durlach. Die Firma Underberg & Helmle wird ihre Fabrikanlagen durch Neubauten erweitern.

Eschenlohe. An der Loisach bei Eschenlohe ist die Errichtung eines neuen Kraftwerkes mit etwa 2250 Pferdestärken geplant. Die Kraft soll zum Brennen von Talg auf elektrischem Wege unter gleichzeitiger Gewinnung von Kohlensäure für Düngezwecke verwendet werden.

Frankenberg (Sa.). Der Eisengießerei Anderregg daselbst werden von der Stadt zu einer bedeutenden Vergrößerung 5000 Quadratmeter Land abgegeben.

Freiburg i. B. Der Errichtung eines städtischen Sägewerks an der Waldseestraße wird grundsätzlich zugestimmt.

Furtwangen. Kommerzienrat Dr. Lanz teilte dem hiesigen Bürgermeister mit, daß die Firma beabsichtige, auch hier eine Fabrik zu bauen, die auf etwa 4 Millionen Mk. zu stehen kommt.

Grimmen. Die städtischen Kollegien beschlossen, die Kosten für die Herstellung eines Projektes für den Bau einer Kanalisation und eines Wasserwerks zu bewilligen. Die nötigen Mittel sollen durch eine Anleihe aufgebracht werden.

Hamburg. Wie wir hören, hat eine große Konfektions- und Pelzwarenfirma den Häuserblock Neuerwall 17, 19, 23, Schleußenbrücke 6, 8, 10 und Alsetrakarden 13 bis 16 durch die Hausmaklerfirma Moritz Mündheim käuflich erworben, um hier ein neuzeitliches Kaufhaus zu errichten.

Görlitz. Die „Goehag" beabsichtigt die Errichtung eines Sägewerkes auf dem Industriegelände bei der Gasanstalt in Hennersdorf.

Jerichow. Zum Bau eines Elektrizitätswerkes bewilligte die Stadtverordnetenversammlung den Betrag von 150 000 Mk.

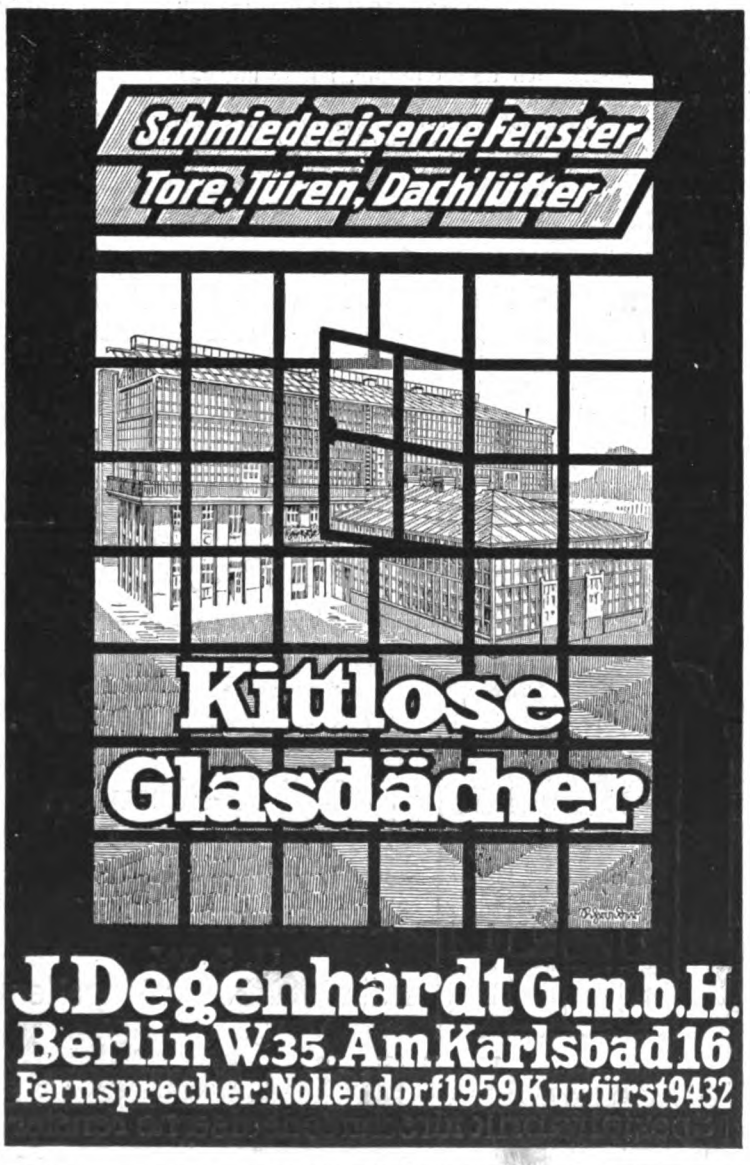
Mannheim. Der Stadtrat daselbst hat für die Betriebserweiterung bei den Wasser-, Gas- und Elektrizitätswerken den Betrag von 1 147 000 Mk. bewilligt.

Osterburg. Der Kreistag beschloß den Anschluß der Ortschaften an die elektrischen Überlandszentralen Gardelegen und Salzwedel und bewilligte dafür einen Kredit von 2 Millionen Mark.

Wittenberge. Zwecks Gründung einer Maschinenbauanstalt haben Ingenieur Kähler und Werkmeister Busch aus Waren i. Mecklenburg daselbst die Mälzerei Burghardt käuflich erworben.

Schmiedeeiserne Fenster
Julius Ellrich, Altona (Elbe)

Schamottesteine
hochfeuerfest, Normalformat u. Formsteine jed. Art u. Größe für alle Zwecke
Backofenplatten
Schamottemörtel
empfiehlt
Mansfeldsche Kupferschiefer bauende Gewerkschaft
Handelsabteilung Eisleben.



Jeeps
Feuerungsanlagen

Ein Hilfsbuch für Architekten u. Baugewerksmeister, Fabrikbesitzer, Bauingenieure, Bauunternehmer und Verwaltungsbeamte

In 2. Auflage umgearbeitet v. E. **Wustandt**, Baurat und Baugewerksschuldirektor
Mit 1145 Abbildungen
Broschiert 16 Mark, in Halbfranz gebd. 18 Mark

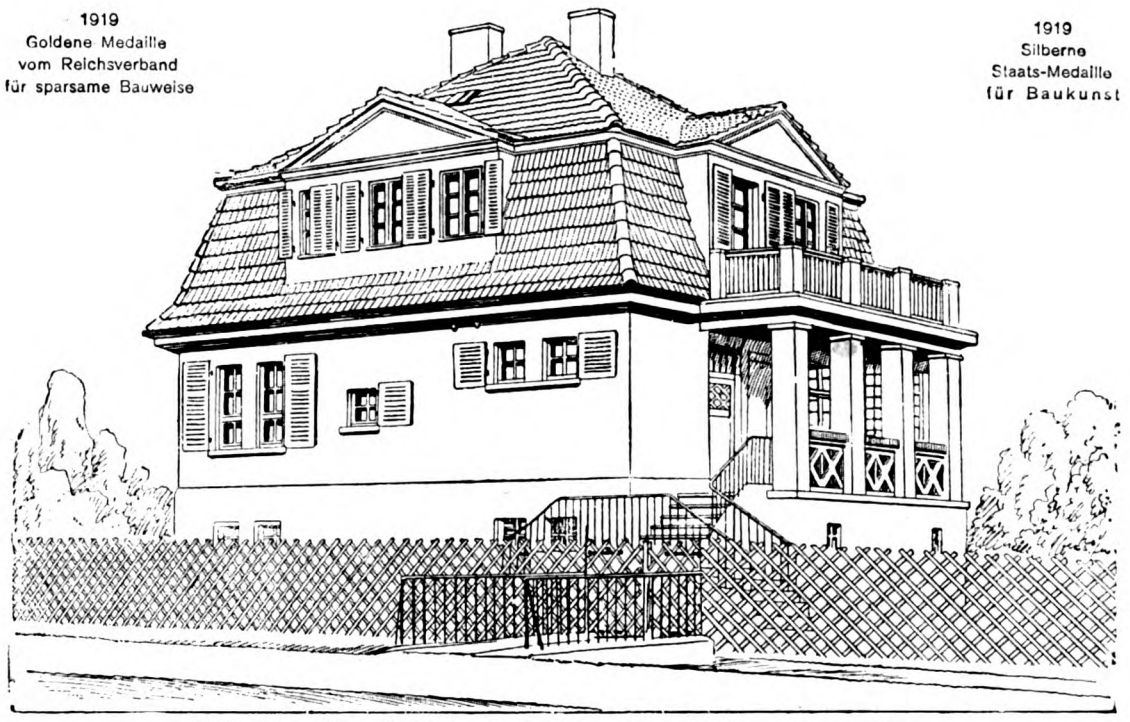
AUS DEM INHALT: Feuerungsanlagen im allgemeinen (Wärme / Brennstoffe / Verbrennung / Anlage der Feuerung / Nutzungsprüfung) / Feuerungsanlagen in Wohngebäuden (Heizungsanlagen: Geschichtliches, Allgemeines, Berechnung der Heizungsanlage, Öfen für langflammige Brennstoffe, Öfen für nicht backende Flammkohle, Öfen für Dauerbrand, Öfen für flüssige Brennstoffe, Gasöfen, Elektrische Heizung / Hausheizungen: Dampfheizung, Wasserheizung, Luftheizung, Vereinigte Zentralheizungen, Lüftungseinrichtungen / Andere Feuerungsanlagen: Küchenfeuerungen, Badeöfen, Wintergarten- und Gewächshausheizung, Backöfen, Räucherkammern, Schmiedefeuer, Trockenheizung) / Feuerungsanlagen in Gewerbebetrieben (Dampfkessel und ihre Feuerungen / Andere Kessel: Braupfannen, Brennereiblasen, Seifenkessel / Ziegel- und Kalköfen / Verbrennungsöfen für Abfälle) / Literatur-Verzeichnis.

Carl Scholtze Verlag, Leipzig

Schriftleitung: Architekt E. Beutinger, Direktor der Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Wiesbaden. — Industriebau-Anzeigestelle: Adolf Bruno Schäfer, Leipzig, Talstr. 5. — Verlag Carl Scholtze in Leipzig. — Druck: Hallberg & Büchting in Leipzig.

1919
Goldene Medaille
vom Reichsverband
für sparsame Bauweise

1919
Silberne
Staats-Medaille
für Baukunst



AMBI-Haus des Herrn Mäckbach in Helsa (Hessen). — Dachdeckung: AMBI-Dachziegel.

AMBI-MASSIV

D. R. P. ang. – D. R. G. M.

ist die Bauweise

für Einzel-, Doppel- und Reihen-Häuser, städtische und ländliche Siedlungen, Landwirtschafts- und Industriebauten, Baracken, Kinos usw.

Lediglich mit

Kies-Sand oder Koks-Asche oder Schlacke und Zement werden auf dem Bauplatze oder in seiner Nähe, also ohne Bahntransporte

AMBI-MASSIV-PLATTEN

und aus diesen

ohne sonstige Bau-Elemente

massive Häuser hergestellt.

Behördlich empfohlen!

Bezirks-Lizenzen für Herstellung und Vertrieb der AMBI-Baustoffe werden vergeben.

AMBI, Abt. L/117a, Berlin-Johannisthal

Verlangen Sie Drucksachen über AMBI-Zement-Dachziegelmaschine für Handbetrieb. — D. R. P. ang. — D. R. G. M.

Fabrikheizungen

Apparatebau
Max Hammer
Leipzig-Plagwitz

Leimkocher
Leimwärmer
Wärmplatten
Tischleröfen

Speisenwärmer
Speisenschränke
Trockenschränke
Arbeiterschränke

Gegründet 1884 ∞ Fernruf 5555

WERKENTHIN

S.L. TÜREN u. FENSTER

Gesetzlich geschützt!

Besuche unsere Muster-ausstellung Baumesse Leipzig-Markt 8 III 2.338.

sind die besten!

Qualitätsware

Verlange Offerte für Türen-Fenster-Fensterläden n. System „Schüffe-Lanz" u. d. Normen des Normenausschusses

Luftfahrzeugbau „Schüffe-Lanz"
Zeesen b./Kgs. Wusterhausen/M.
Abt. Verkauf

Sämtliche Holzarbeiten für Innenbau - Haushalt - Wirtschaft u. Sport.

Mit der **Graslaub-Bauweise D. R. P.**

aus Ziegeln und Platten jeder Form und Größe errichten Sie billig, gut, zuverlässig und schnell

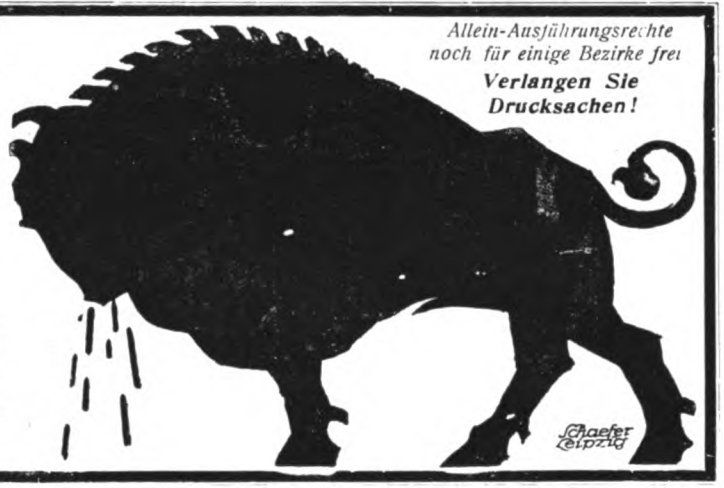
Kleinwohnungs-Bauten
Kriegerheimstätten ∞ Einfriedigungen
Industrie-Bauten, Fabriken.
Silos, Speicher, Umformerhäuser.

landwirtschaftl. Bauten
Scheunen ∞ Stallungen ∞ Baracken
frei- und lastentragende Zwischenwände D. R. P.

Die Graslaub-Bauweise (früher Werkenthin) besteht schon seit 1910, hat sich in dieser langen Zeit voll bewährt und besitzt **grosse Vorteile** gegenüber der Normalbauart und dem Betonhohlbau. Bauausführungen werden auf Wunsch ortsansässigen Firmen überlassen. Alles Nähere durch die

Graslaub-Wand-Baugesellschaft m. b. H. Abt. R. 2
Fernsprecher: 17459 **Dresden-A.** Pillnitzerstrasse 20.
Zur Messe in Leipzig: Messhaus Baumesse, Markt 8, II. Zimmer 232.

Allein-Ausführungsrechte noch für einige Bezirke frei
Verlangen Sie Drucksachen!



Die Bamberger Bauweise

AUS EISENBETON-BAUKÖRPERN MIT SCHLACKENBETON-HOHLWÄNDEN
D. R. P. PATENTE IN ALLEN KULTURSTAATEN.

Billigstes, bestes und schnellstes Trockenbau-Verfahren für Wohnhäuser

SPAR BAU

Für Siedlungen landwirtschaftl. Bauten u. Flach-Bauten jeder Industrie.

Deutsche Kleinwohnungsbau G.m.b.H. Bamberg

Deutsche Kleinwohnungsbau G. m. b. H. Berlin W 50
Nürnberger Industrie- und Wohnungsbau-Gesellschaft, Nürnberg
Hamburger Industrie- und Wohnungsbau G. m. b. H., Hamburg
Frankfurter Industrie- u. Wohnungsbau G. m. b. H., Frankfurt a. M.
Württembergische Industr e- u. Wohnungsbau-Gesellschaft, Ludwigsburg
Aktiengesellschaft für Bauausführungen Gleiwitz (O.-S.)

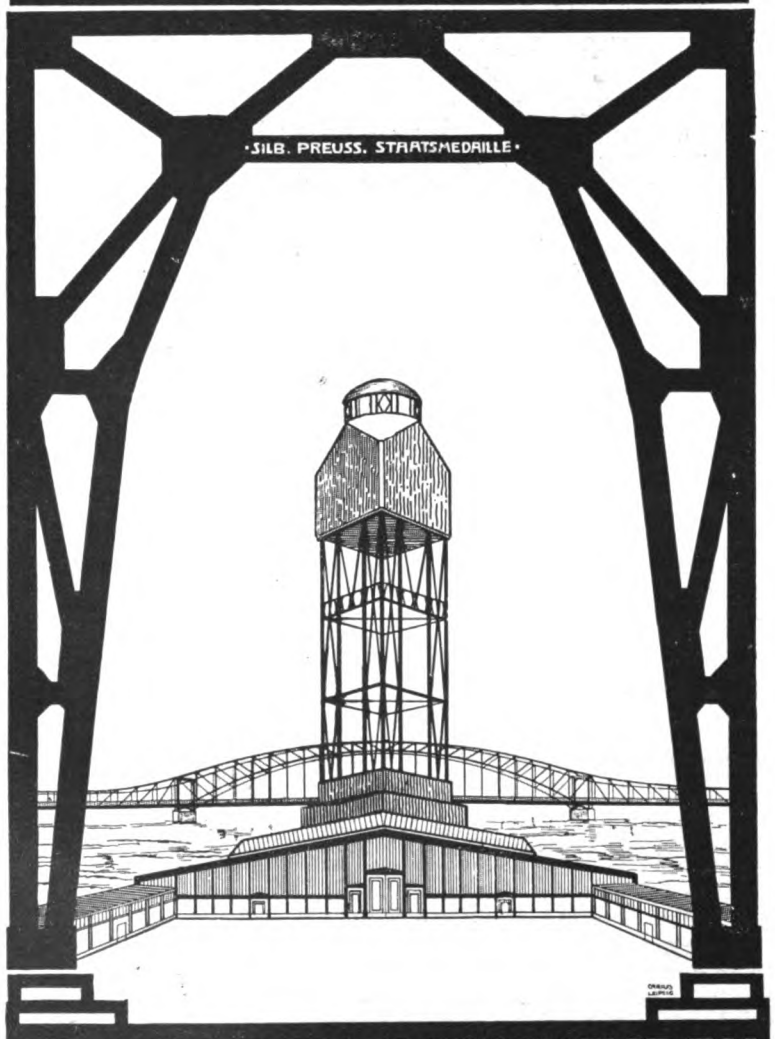
Lizenzen werden vergeben

Industrie Bauten
Entwurf u. Bauleitung.

ARCHITEKT MAX KAISER
LEIPZIG / BEUCHAERSTR. 1

Fabrikbeläge
aus Basaltinplatten
bisher 2 000 000 qm geliefert.
Basalt-Actien-Gesellschaft,
Linz-Rhein.

EISENBAU-SCHIEGE A.G.
PAUNSDORF-
LEIPZIG



EISENHOCH- u. BRÜCKENBAU
EISENHANDEL
GROSSTE LIEFERUNGEN IN KÜRZESTER ZEIT
TECHN. BÜROS:
BERLIN - HAMBURG - HANNOVER - MÜNCHEN - BEUTHEN

Schornsteine,
Dampfkesseleinmauerungen
Reparaturen und Erhöhungen evtl. während d. Betriebes.
Economiser, Flugaschenfänger und Überhitzer.

HERMANN MÄCKE
Freiberg i. Sa. Fernspr. 43. & **Halle a. d. S.** Fernspr. 3681.

Schmiedeeiserne Fenster

Ernst & Jul. Gielow
Cöln-Mülheim.

Naturpaus-Papiere
Zeichenpapiere in Rollen u. Bogen
Abdeck-Pappen- und Papiere
empfehlen zu billigsten Preisen
Aug. & Herm. Tönnesmann, Düsseldorf.

GROSSRAUMHEIZUNGEN
ZEITGEMÄSSE HEIZUNGS-, LÜFTUNGS- u. KESSELANLAGEN
MASCHINEN- u. APPARATEBAU
MEYERS & NOLTE
G·M·B·H· VORMALS BLASBERG & MEYERS
ALLEE-STR. No 19A-21
BARMEN: U
FERN-RUF No 4247

Ein Buch des Lebens und der Liebe!

Soeben erschien in neuer Auflage:

An den Ufern des Lebens

Roman von **Elisabeth Dauthendey**

Geheftet M. 7.50, gebunden M. 9.—

Was dem Roman Eigenart verleiht:

Es verinnerlicht die Selbstanalyse seiner Eignerin. Es ist ein Hineinhorchen in das **Dunkel psychischer Tiefen des weiblichen Geschlechts,** die Bildwerdung eines Zurückerlebens von Ereignissen, die im Heranwachsen des Weibes von dessen Gefühlen gebucht und im Laufe der Zeit geklärt worden sind. **Boudoirgeheimnisse** werden mit geistvoller Anmut in das Bereich des Lesers gerückt: ohne Pose, ohne Schminke. — Das stoffliche Moment bildet

die Liebe einer reifen Frau zu einem jüngeren Manne.

Hier zeigt die Verfasserin geschultes Gestaltungsvermögen. Es ist weder das Strindberg'sche noch das Weininger'sche Weib: sensible Frauenhände formten den **Idealtypus der Frau.** Jenseits aller Krähwinkelmoral kehrt das Weib zu seiner naturnotwendigen Berufswahl zurück:

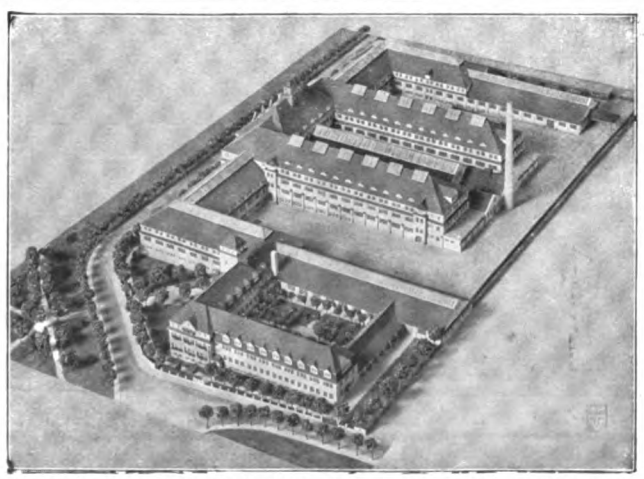
Um seiner Mutterschaft willen nur Weib zu sein.

Theod. Thomas Verlag, Leipzig.

Von wunderbarer lyrischer Kraft!

Einbanddecken
für den „Industriebau“

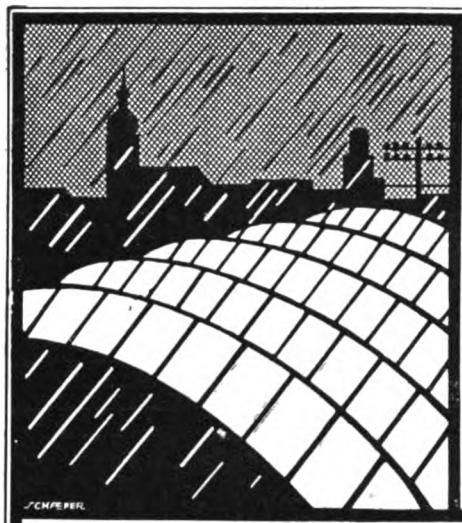
auch für alle früheren Jahrgänge, in gediegener und wirkungsvoller Ausstattung, das Stück für **Mark 6.—.** Voreinsendung des Betrages zuzüglich 30 Pfg. Porto erbeten. Zu beziehen durch jede Buchhandlung oder durch **Carl Scholtze Verlag, Leipzig,** Königstraße 3.



Maschinenfabrik Schroeder, Spieß & Co., Liebertwolkwitz. Arch. J. & R. Koppe, Leipzig-Gohlis.

SÄCHSISCHE MODELL-KUNST-ANSTALT
ATELIER FÜR
ARCHITEKTUR-PAPIER-MODELLE
Spezialität: FABRIKBAU-MODELLE
Vertreterbesuch und Offerte gratis und unverbindlich
Leipzig-Gohlis, Äussere Hallesche Str. 155
** Fernsprechanschluß 16151 **

BETON-U. EISENBETONBAU
HOCH-UND TIEFBAU
Deutsche
Baugesellschaft
A. HEIDEMANN & CO. m.b.H.
Gera-Reuss
INDUSTRIEBAUTEN JEDER ART
FUNDIERUNGEN BRÜCKEN
WASSERBAUTEN USW.
FERNRUF 120 u. 190
TELEGR. ADR. DEBAU

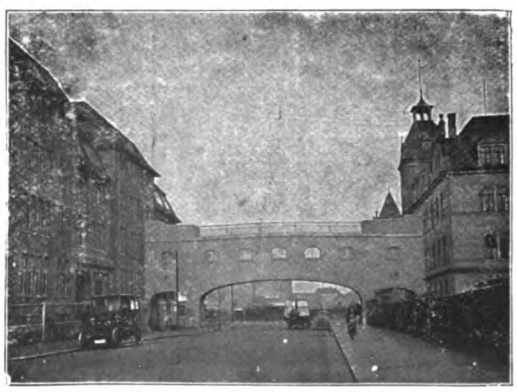

Kittlose
Glasdächer
Dachlüfter
Jalousien
Schmiedeeiserne
Fenster
Türen und Tore
C. H. JUCHO DORTMUND

Aufzüge
jeder
Art u. Größe
Maschinenfabrik
L. Hopmann
Köln-Ehrenfeld

Elektrische
Kraft- u. Licht-Anlagen
Ingenieurbesuch u. Kostenanschläge unverbindlich
Adolf Grundmann
Ingenieurbureau * Leipzig
Rosentalgasse 2 * Fernruf 4056 u. 4057
Abteilung I

Kittlose Glasdächer.

J. LORENZ, STUTTGART

GERSTENBERGER & DÖHLER
DRESDEN Tel. 13095 ◎ LEIPZIG Tel. 7721
Beton und Eisenbeton
für Hoch- und Tiefbau

Verbindungsbrücke Jasmatzi A.-G., Dresden.
Mittlerer Bogen 16 m Spannweite.

Essener Zentral-Heizungs-Fabrik

Telegr. Adr. Heizmüller — **Georg Müller, Ingenieur, Essen** — Fernsprecher Nr. 1260

Zentralheizungen jeden Systems

Lüftungs-Anlagen ·· Entstaubungs-Anlagen ·· Bade-Anlagen ·· Küchenherd-Heizungen
Dampf- Koch- und Wasch-Einrichtungen ·· Waschkauen für Bergwerksbetriebe

Fabrik-Heizungen

Feuersichere Bedachung aus

Feuer-Ton

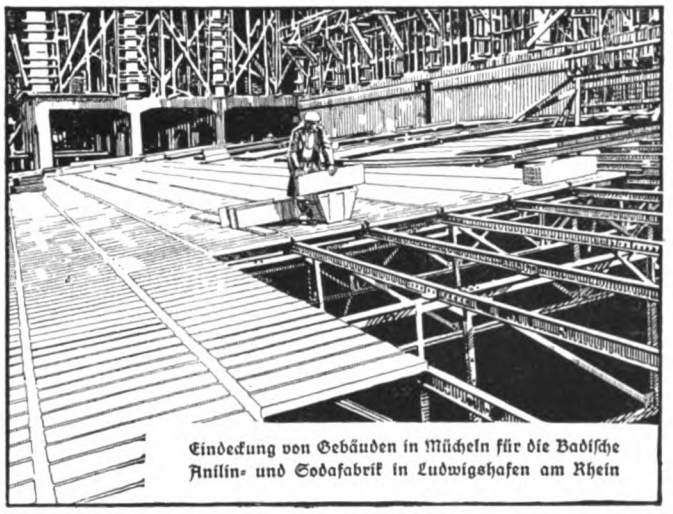
SYSTEM: REGIERUNGSBAUMEISTER LESCHINSKY, D.R.P.a. D.R.G.M.

SPARSAMSTER VERBRAUCH AN ZEMENT UND EISEN

DAS DAUERHAFTESTE UND LEICHTESTE UND BEST ISOLIERENDE BEDACHUNGSMATERIAL AUS **REINEM TON** BEI BILLIGEN PREISEN. SCHNELLSTER AUSFÜHRUNG BIS ZU 5,50 METER SPANNWEITE. WIRD VON FEUCHTIGKEIT, RAUCHGASEN UND SÄUREN NICHT ANGEGRIFFEN. AUFTRÄGE KÖNNEN SOFORT AUSGEFÜHRT WERDEN

GROSSE MILITÄRBAUTEN AUSGEFÜHRT UND IN AUSFÜRUNG.

Feuerton-Bedachungs-Gesellschaft
Leschinsky u. Marx / Berlin W/Uhlandstraße 167
Amt Steinpl. 6751.



Eindeckung von Gebäuden in Mücheln für die Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen am Rhein

Wasch-Einrichtungen

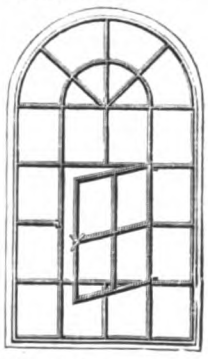
Reitz & Comp GmbH Dresden

Friedr. Feldhoff & Co., Wülfrath 3

G. m. b. H. — **Eisengießereien**

Spezialität seit 40 Jahren:
Gußeiserne

Fenster,



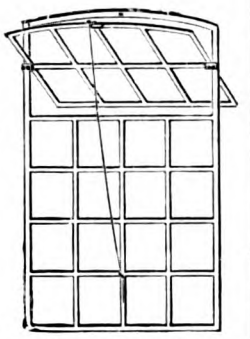
billiger als alle anderen eisernen Fenster!

Ferner:
Bausäulen, Treppen, Wendeltreppen.

Lieferung fracht- und bruchfrei.

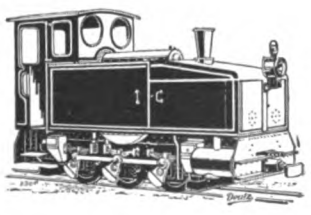
Feinste Referenzen.

Musterbuch auf Wunsch.



Weitgehende langjährige Garantie für Haltbarkeit und Stabilität.

Günstige Gelegenheit!



Wir haben eine größere Anzahl **Heeres-**

Lokomotiven

(Deutzer Benzol-Lokomotiven, 3 fach gekuppelt mit kurvenbeweglicher Lenkachse) Betriebsgewicht ca. 8,5 Tonnen, noch nicht oder nur wenig gebraucht, preiswert abzugeben. Die Lokomotiven, in unseren Werkstätten neu aufgearbeitet, werden

unter Garantie geliefert. ***Kurze Lieferzeit!***

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ
KÖLN-DEUTZ.

Eiserne Kleider-schränke

mit Patent-Einschiebetüren

Konformöbel aller Art
Zerlegbare **Regale**
D. R. P. u. Ausl. Pat.

Die Hälfte Raumersparniss.
Keine vorstehenden Türen.

Otto Brückner
Fabrik für Eisenarbeiten
Chemnitz 53

Gesellschaft für Licht- Wasser- und Heizungs-anlagen m. b. H. Bochum

Fernspr. Nr. 171 - Telegr.-Adr.: Rohrleitung

Hochdruck-Dampf-Anlagen

Autogene Schweisserei u. Blechbearbeitung

Rohrverlegungen
aller Art und Grösse

Wasserversorgung
Kanalisation - - - -
Brunnen - Anlagen

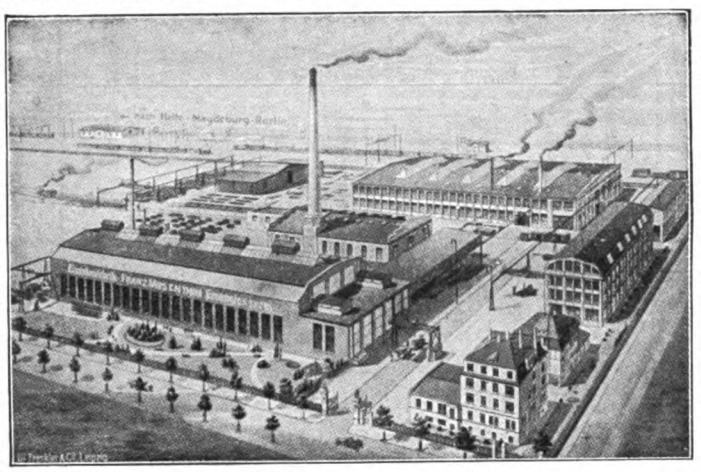
Zentralheizungs- u. Lüftungsanlagen

Moderne Hausinstallation
Dampf-Koch- und - Wascheinrichtungen

Kompl. Waschkauen-Einrichtungen

Dipl.-Ing. EM. HAIMO VICI, Leipzig, Kantstr. 26 — Fernruf 35626. —

Ingenieur-Anwalt für Statik und Bauwesen im Hoch- u. Tiefbau d. Handels-, Industrie- u. Kunstbauten,
Beratung, Entwurf, Gutachten, Kostenanschlag, Oberbauleitung, Prüfung statischer Berechnungen u. Konstruktionen für Beton-, Stein-, Holz-, Holzbeton-, Eisen- und Eisenbetonbauten, bes. f. Bodensneicher, Fabriken, Getreidesilos u. a. m. im **Hochbau,** Brücken, Fundierungen, Gewölbe u. a. m. im **Tiefbau.**



FRANZ MOSENTHIN
Eisenbaufabrik u. Eisengießerei
LEIPZIG-EUTRITZSCH

Eiserne Baukonstruktionen
für Geschäfts-und Lagerhäuser, Saaldächer, Kuppeln, Türme u. Hallen.

Ganze Bauwerke aus Eisen
für Industriezwecke jeder Art, allen Verhältnissen angepaßt, nach eigenen oder gegebenen Entwürfen.

Gittermaste
für Kraft-, Licht- und Rohrleitungen.

Brücken
jeder Art für Eisenbahnen, Straßen und Fußwege. Kranbahnen und Seilbahnstützen.

Eisenkonstruktionen
zu Bergwerks- u. Hüttenanlagen Fördergerüste, Transportbahnen, Verbindungsgänge und Bunkeranlagen.

Ständiges Lager
von gewalzten Bau-Trägern aller Profile.

Bonitect

Fernsprecher: Cöln A. 1812 und 1813

die unübertroffene teerfreie Bedachung
zur Bedachung von Eisenbahnwaggons von dem Eisenbahn-Centralamt Berlin vorgeschrieben wird auch farbig geliefert

Weitere Sonder-Erzeugnisse:
„Beersolit" kaltstreichbarer Isolieranstrich
C. F. Beer Söhne, Köln I. 2

KARL STÖHR-MÜNCHEN

Unternehmung für Hoch- und Tiefbau.

Eisenbeton

Industrie-Bauten

❖

Projektierung
Schlüsselfertige Bau-Ausführung

Kost- und Schlafhaus für die Firma Krupp in Essen

WIMA

Gesetzl. geschützt.

Drucksache „A" kostenlos.

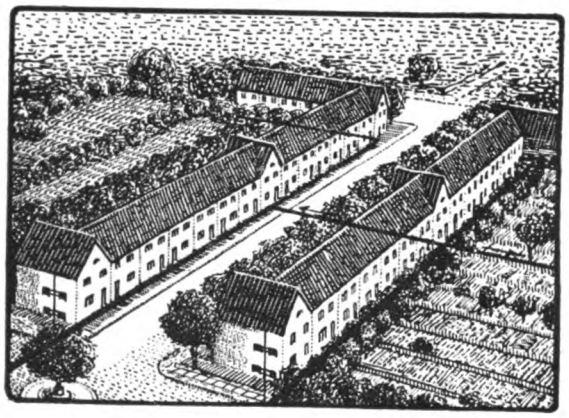
Entstaubungs- u. Spänetransport-Anlagen

für jede Industrie

sowie pneumatische Transportanlagen für Hackspäne, Rinden, Lohe, Schnitzel, Lumpen, Häcksel, u. s. w.

Bösdorfer Masch.-Fabrik und Eisengießerei vorm. J. A. Wiedemann, G. m. b. H., Bösdorf-Leipzig.

Fernheizanlagen für Siedelungen

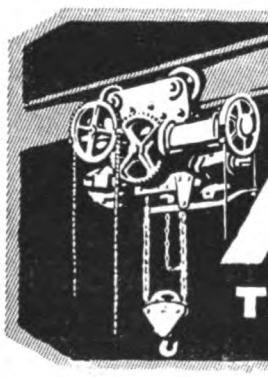


RUD. OTTO MEYER

Hamburg 23 Berlin-Schöneberg Bremen Kiel
Frankfurt a. M. Posen Straßburg i. Elf.

Heizung Lüftung

ROM



KRAN-AUFZUGS-BAU

KLEIN-HEBEZEUGE
FLASCHENZÜGE & WINDEN ALLER ART

TRANSPORT-ANLAGEN
FÜR MASSENGÜTER

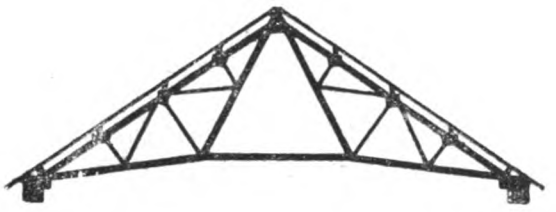
Schutz AHA Marke
Maschinenfabrik
August Herrmann
DRESDEN-A. 24
Zwickauerstr. 14 ~ Gegr. 1892

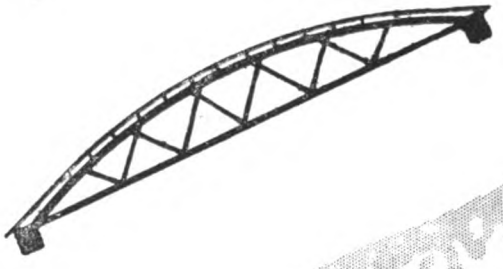
Tibet Tief- und Betonbau-Gesellschaft m. b. H. & Co

München Westenriederstraße 21
Telegr.-Adr.: Tibet München

Unternehmung für Tief- und Hochbau, Beton- und Eisenbeton
Fundierungen mit „Tibet-Eisenbetonpfählen" D. R. P.

HOLZ statt EISEN





für weitgespannte Dächer aller Zwecke liefert nach neuester Errungenschaft

Carl Fuchscherer

Spezial-Baugeschäft ★ Breslau 2

Kittlose Glasdächer

Lüfter

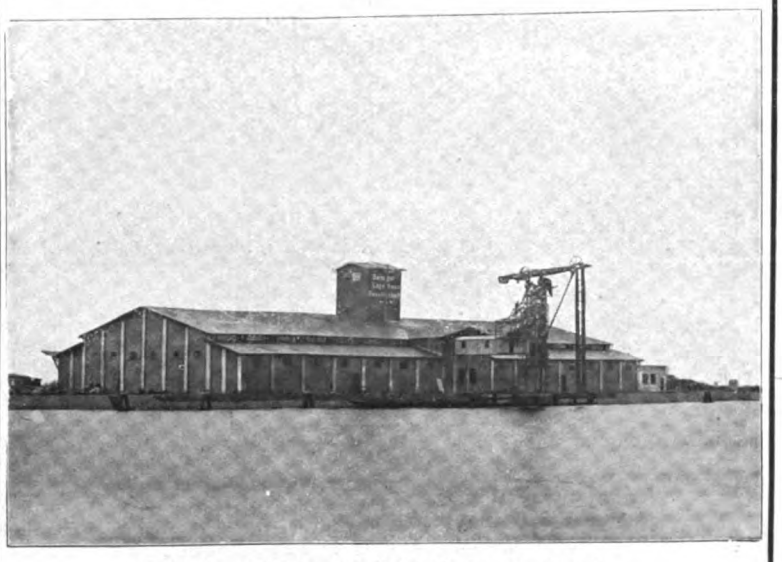
G. ZIMMERMANN STUTTGART

Schaefer Leipzig

ROBERT GRASTORF,

G. M. B. H.

HANNOVER-MANNHEIM.



Getreidespeicher am Kaiserhafen in Danzig.

UNTERNEHMUNG

FÜR

HOCH- U. TIEFBAU.

SPEZIALITÄT:

BETON- U. EISENBETON-BAUTEN.

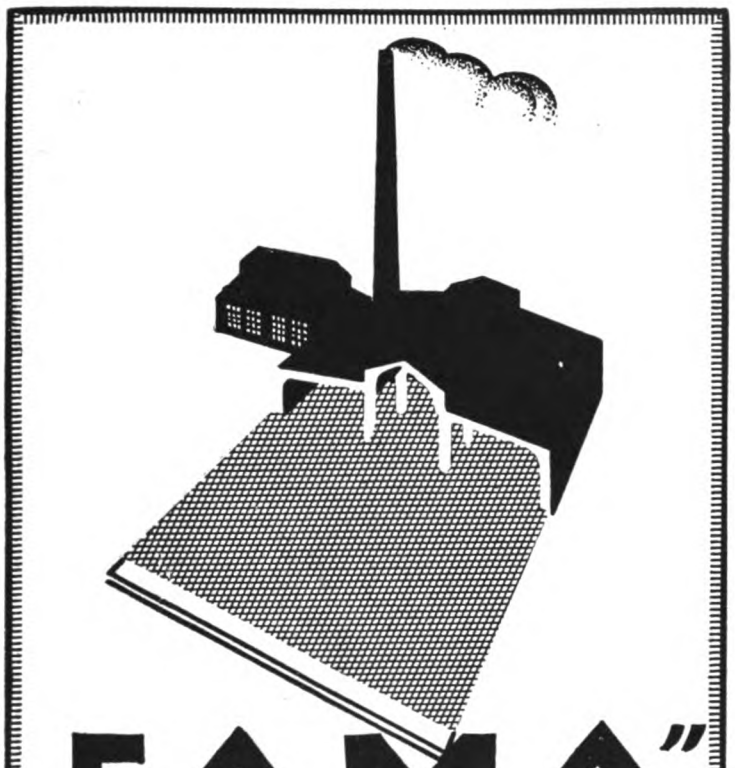
Rexitekt

Teerfreier, geruchloser Bedachungsstoff

Für steile u. flache Dächer. Schiefergrau Rot Grün Wetterfest- Abtropf- fest

REXITEKT GESELLSCHAFT m.b.H.
Schkeuditz Bez. Halle a.S.-Leipzig

Schaefer



„FAMA"

Stampfholzfußboden
für Leicht-Mittel-u. Schwerbetriebe, Lagerhäus. usw.

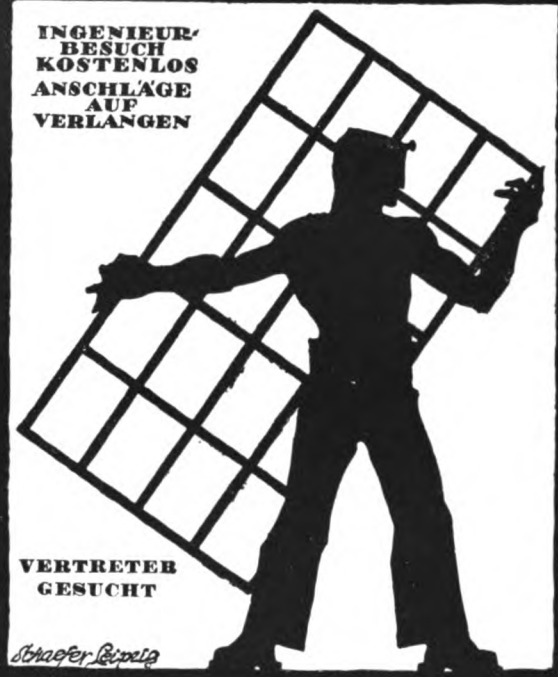
Asbestfußboden
für Siedlungsbauten, Verwaltungsgebäude, Schulen, Krankenhäuser u.s.w.

HANNOVERSCHE STEINHOLZFABRIK „FAMA" G.M.B.H.
HANNOVER

Vertreter u. Läger an allen größeren Plätzen

REPAL-FENSTER IN SCHMIEDE-EISEN

INGENIEUR-BESUCH KOSTENLOS
ANSCHLÄGE AUF VERLANGEN



VERTRETER GESUCHT

Schaefer Leipzig

FENSTERWERK
REINHOLD PATZSCHKE
FERNRUF 60440 LEIPZIG FERNRUF 60640

Paul Hoßfeld

Zivil-Ingenieur

Bad Harzburg

Prompte Lieferung.
Fernspr. 320.

Sesam-Entlüftung und -Entnebelung

für Kessel und Maschinenhäuser, Schmieden, Lokomotivschuppen, Werkstätten, Färbereien, Tuchfabriken, Koch- und Trockenräume unter Garantie restloser Entfernung der Gase und Brüden

Hängebahn mit Muldenkipper für den Trockengut-Transport

Wäscherei-, Elevatoren-, Schnitzelanlagen. — **Eisenkonstruktionen, Dachbinder etc.**

Projekte, stat. Berechnungen, Gutachten, Bauberatung.

ABDAMPF- oder ABWÄRMEVERWERTUNG

Heizung
Lüftung
Entnebelung
Trocknung

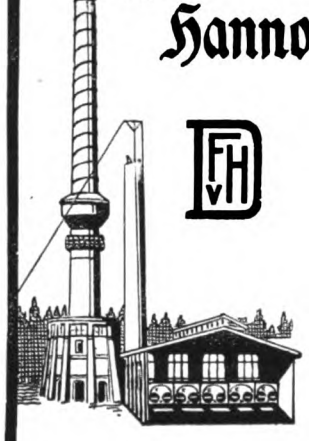
MASCHINENBAU-AKTIENGESELLSCHAFT BALCKE
BOCHUM

BRENDAMOUR SIMHART & CO. DÜSSELDORF-OBERKASSEL

Kittlose
Glasdächer
System: ANTI-PLUVIUS

CLAUS MEYN
FRANKFURT a.M.

Friedrich von Hadeln
Inh: H. Dieckhoff
Hannover N. u. Hamburg 1



Schornsteinbau
Kesseleinmauerungen
Flugaschenfänger

PREOLIT
FROSTSCHUTZ
ZUM MAUERN

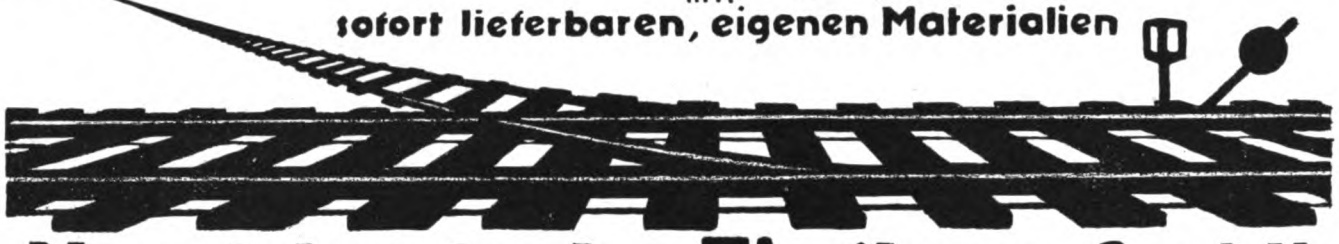
UND PUTZEN
BEI FROST

A. PRÉE · DRESDEN · N. 6.

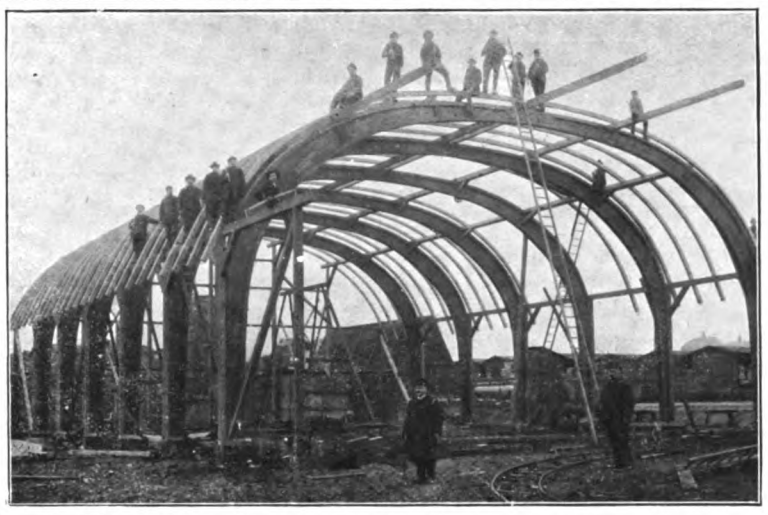
As

MERKUR
FACHREKLAME
BERLIN W62

Anschlußgleise
mit
sofort lieferbaren, eigenen Materialien



Norddeutsche Tiefbau G.m.b.H.
Danzig Berlin W. 9 Stettin



Otto Hetzer, A.-G., Weimar 6

Freitragende
Hallen- u. Dachkonstruktionen
in Holz nach Patent Hetzer,

Holzhausbau
Parkett- u. Möbelfabrik
Sägewerke **Holzhandlung**

Telegr. Hetzerwerk, Weimar. Tel. Nr. 1537 u. 1538

KERAMENT-
WANDBEKLEIDUNG * BAUKERAMIK
DACHBEDECKUNG.

KALTGLASUREN
in allen Farben, frostsicher, haarrißfrei.

Goldene Medaille / Reichsverband für sparsame / Bauweise Berlin 1918.

D. R. P. A. P.

STAMMWERK: KERAMENT-WERKE G. M. B. H., BRESLAU-CARLOWITZ

Tochtergesellschaften und Lizenzinhaber für:

Sachsen und Thüringen: Sächs.-Thür. Kerament-werke, Schindler & Wesemeier, Dresden-Naundorf.

Baden, Württemberg u. Hessen: Südwestdeutsche Kerament werke, Th. Möhrle & Co., Heidelberg, Uferstr. 22

Rheinland, Westfalen: Rheinische Kerament werke, Jürgens & Co., Dorsten (Westf.)

Mecklenburg, Pommern, Ost- u. Westpreußen: Ostdeutsche Kerament werke, Christburg (Westpr.)

Provinz Sachsen, Hannover, Braunschweig und Anhalt: Mitteldeutsche Kerament werke, Voß & Co. Quedlinburg.

„Prospekte werden auf Verlangen zugesandt!“

Bücherbesprechungen.

**Alle bei der Schriftleitung eingehenden Bücher werden hier angezeigt.
Eine Verpflichtung zur Besprechung unverlangter Bücher wird nicht übernommen, auch werden keine Rücksendungen gemacht.**

Thermosbau, die neue, leichte, wärmehaltende Betonbauweise ohne Schalung von Paul M. R. Frank, Baustoff-Sachverständiger. Verlag von Boysen und Maasch in Hamburg 1918.

Die wirtschaftlichen Verhältnisse zwingen zu billigem Bauen, das nicht nur vom augenblicklichen Abrechnungsstandpunkt aus billig ist, sondern auch im Gebrauche sich als billig erweist, dazu gehört die beim Wohnhausbau allgemein Raum berücksichtigende wärmetechnische Fürsorge, die einen möglichst geringen Aufwand an Heizmaterial voraussetzt. Die vom Verfasser angegebene Verwendung von Kieselgur dürfte als Aufbau- und Zusatzelement eines der geeignetsten Baumittel sein, dem angestrebten Zweck in Verbindung mit Luftisolierschichten, bedeutend näherzukommen. B.

Kultur und Gesundheit der Haut. Von Dr. med. Gerhard Hahn. 100 Seiten Text mit 7 Abbildungen. Preis geheftet M. 1.20 (Thomas-Bücherei, Bd. 132—34.) Theod. Thomas Verlag, Leipzig.

Das kleine Werk schildert Bau und Tätigkeit der Haut, ihre häufigsten Erkrankungen und Schönheitsfehler, deren Ursache und Bekämpfung, sowie die Wichtigkeit einer vernünftigen Pflege von Haut, Haar und Nägeln für Wohlbefinden und Schönheit. Durch den unterhaltenden Plauderton hat der Verfasser es verstanden, das Interesse der Leser zu fesseln; kurzweilige Abschweifungen ins Gebiet der Geschichte der Schönheitspflege und in das Badeleben der Vergangenheit gestalten die Lektüre der Schrift besonders auch für den gebildeten Leser zum anregenden Genuß. Dr. med. R. Bräuler.

Unsere Wohnung. Von Dr. Hermann Hasse. 100 Seiten Text mit 38 Abbildungen. Preis geheftet M. 1.20. (Thomas-Bücherei, Band 135—37.) Theod. Thomas Verlag, Leipzig.

Der bekannte Sozialpolitiker der Großberliner Volkshochschule gibt in diesem Bändchen ohne eigene Stellungnahme zu den zahlreichen Streitfragen des Wohnungswesens ein treffliches Material für den städtischen wie ländlichen Mieter und (als Vorstandsmitglied des Großberliner Mieterbundes) für die infolge des Krieges und seiner Wohnungsnot neue aufblühende Mieterbewegung.

Auf dem weiten Gebiete von der Bodenfrage bis zur Wohnungspflege zeigt sich überall seine gute technische Schulung, die ohne Anklammern an eine zunftmäßige Behandlung des Stoffes, dem Laien nur den allgemein verständlichen Teil desselben zumutet, und ihm diesen durch besondere Skizzen deutlich zu machen versteht. Natürlich zieht der weitgereiste Verfasser auch häufig Vergleiche zwischen unseren Zuständen und den ausländischen. Aber der Hauptwert wird gelegt auf solche Punkte, auf die der deutsche Bürger selbst Einfluß auszuüben vermag, wenn er gut aufpaßt beim Wohnungsbau, auf dem Wohnungsmarkt (beim Mieten seiner Wohnung) und bei der Wohnungseinrichtung (hier kommen auch die Fragen des guten Geschmackes und des künstlerischen Stiles nicht zu kurz).

Nach diesen drei Hauptabschnitten folgt ein vierter über die Wohnungspflege, der vor allem unsere Hausfrauen interessieren wird. Im ganzen bietet das Bändchen auf dem engen Raume mehr Wissenswertes und auch mehr Anreiz zum weiteren Nachdenken über diese Zeitaufgaben als manches dicke Lehrbuch.

Ein weiteres ausführliches Heft über das Eigenheim beabsichtigt der Verfasser in einiger Zeit folgen zu lassen.

Im Kampf um Konstantinopel und die wirtschaftliche Lage der Türkei während des Weltkrieges. Von Rudolf Zabel. Verlag Th. Thomas in Leipzig. Preis 3 Mk.

Je mehr wir erkennen, daß die Dardanellen das Prestigegrab Englands geworden, um so mehr müssen wir die türkischen Leistungen auf allen Gebieten anerkennen. Sie sind auch die Schildhalter für unsere wirtschaftliche Pioniertätigkeit und verteidigen uns mit an den alten geschichtlichen Stätten. Die bedeutendsten Orte des Altertums (ach wie langweilig waren die Unterrichtsstunden, man hatte ja nicht einmal eine Karte!!) ziehen an unserem Auge vorüber und werden für viele jetzt erst lebendig und werden zum zweitenmal zum geistigen Geschehen.

Zabels Schilderungen lesen sich gut und geben uns ein zusammenfassendes Bild der Dardanellenkämpfe und der grandiosen Leistungen der Türken, die unter deutscher Leitung erst in der letzten Zeit erst erwachsen, oft improvisiert werden mußten. Das Bildermaterial ist vorzüglich und unterstützt die Ausführungen vortrefflich.

Ebenso wichtig wie die militärischen Schilderungen der Kämpfe sind die wirtschaftlichen Zukunftshoffnungen zwischen uns und der Türkei. Mit Recht sagt der Verfasser in seinen lebendigen Zukunftsgedanken, daß kaum ein Gegensatz entstehen kann, da wir nicht ausbeuten wollen, sondern aufbauen, daß wir militärisch technisch kulturell unsere Erfahrungen der Türkei bringen und damit in Tauschverkehr mit den reichen Landesprodukten, für die das industrielle Deutschland Abnehmer ist.

Ich möchte das Buch bei seinen guten Qualitäten und dem billigen Preis wärmstens empfehlen. B.

Ingenieur-Zeitung

Cöthen-Anhalt

Zeitschrift für angewandte Ingenieurwissenschaft

Herausgeber: Dipl.-Ing. Prof. Dr. Foehr. Hauptschriftleiter: Ing. Hermann Weber.

Die deutsche Ingenieur-Wissenschaft hat guten Klang in aller Welt. Die Ingenieure schmiedeten und schliffen Deutschlands gutes Schwert. Jetzt aber, wo es gilt aufzubauen, steht der deutsche Ingenieur wieder in vorderster Linie. In der Technik und nur durch die Technik wird unser Vaterland gesunden. Da will die Ingenieur-Zeitung

Mittler und Rüstzeug

sein. Ihr Arbeitsgebiet ist unbeschränkt. Die Ingenieure, die Ritter vom Geist aller Fachrichtungen, finden in der Ingenieur-Zeitung das Mittel, sich dauernd zuverlässig über die Fortschritte der Technik zu orientieren.

Angewandte Ingenieurwissenschaft

und keine Theorie bringt die Ingenieur-Zeitung. Hervorragende Mitarbeiter aus allen Fachkreisen verbürgen den Inhaltswert der

Ingenieur-Zeitung.

Probe-Nummern auf Wunsch kostenlos. Technische Auskunftei.

Bezugspreis durch die Post halbjährl. M 6.—

Briefanschrift: Ingenieur-Zeitung Cöthen-Anh.
Postscheckkonto: Leipzig Nr. 46932.

Das Beste und Treffendste über Kaiser Wilhelm II.

Der Kaiser

Ein Charakterbild Kaiser Wilhelms II
Von Dr. **Paul Liman**
Neue Ausgabe / Geheft. 9 M. / Geb. 12 M.

Kein Phantasieprodukt, sondern politische Tatsachen

Das Beste und Treffendste, was über den Kaiser je gesagt und geschrieben wurde. – Das Buch ist hervorragend und für die Beurteilung der reichsdeutschen Politik unentbehrlich. (Ostdeutsche Rundschau.)
Ein äußerst empfehlenswertes Buch! (Danzers Armee-Zeitung.)
Ein ungeschminktes Bild der Entwicklung des Kaisers. (Wiesbadener Tageblatt.)
Die ganze innere und äußere Politik zieht an den Leser vorüber. (Essener General-Anzeiger.)

Theod. Thomas Verlag, Leipzig.

Bäder und Badeanstalten

Von **W. Schleyer,** Prof. an der Technisch. Hochschule zu Hannover, Geh. Baurat
Mit 584 Abbildungen / Broschiert 47.60 Mark, elegant geb. 50.40 Mark

AUS DEM INHALT: Das Badewesen in der Vergangenheit (Das Badewesen des vorklassischen Altertums / Das Badewesen des klassischen Altertums / Das Badewesen der Griechen / Das Badewesen der Römer) / Das Badewesen der Byzantiner / Das Badewesen der Muhammedaner / Das Badewesen der germanischen Völker / Einiges vom Badewesen der ost- und nordeuropäischen, sowie der ostasiatischen Völker / Das Badewesen der Renaissance- und Barockzeit / Das Badewesen der Neuzeit.

Das Badewesen der Gegenwart, insbesondere in Deutschland / Einleitung / Die öffentlichen Stadt- und Landbäder / Allgemeine Erfordernisse / Bestandteile und Einzelheiten der Badeanstalten / Berechnung der technischen Einrichtungen, erläutert an einem Beispiel / Ausgeführte Stadt- und Landbäder nebst Entwürfen (Bäder mit Schwimmhallen / Bäder ohne Schwimmhallen: Volksbäder mit Wannen und Brausen, Volksbrausebäder) / Stadt- und Landbäder für besondere Zwecke (Schulbäder / Fabrik- und Arbeiterbäder / Die Bäder für Armee und Marine / Anstaltsbäder) / Die Kur- und Heilbäder (Wasserheilanstalten / Mineral- und Thermalbäder / Trinkhallen und Inhalatorien / Moor- und Schlammbäder) Die Freibäder (Allgemeine Anforderungen / Freibäder in künstlich geschaffenen Bassins / Freibäder in den Seen und Flüssen / Freibäder in der See: Seebäder / Licht-, Luft- und Sonnenbäder) / Bäder der Tiere.

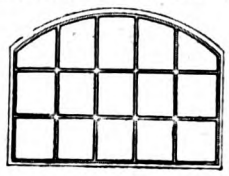
Die „Deutsche Gesellschaft für Volksbäder" hat dem Verfasser auf sein Werk ihre höchste Auszeichnung, die große silberne Medaille verliehen.

Ausführlichen Prospekt versendet

Carl Scholtze Verlag für Architektur Technik und Gewerbe **Leipzig**

REKLAME-ENTWÜRFE
ADOLF · BRUNO · SCHAEFER,
LEIPZIG/TALSTRASSE 5.

Fabrik für Feineisenbau



Spezialität:
Schmiedeeiserne Fenster
bis zu den größten Abmessungen.
Gebr. Keßler, Annen-Nord
Fernsprecher: Witten 134.

DACHEINDECKUNGEN

für

Industrie-, Behördliche- und Siedlungsbauten
mit Tonziegel,
sowie mit Teer- und teerfreier Pappe
übernimmt zur

sofortigen Ausführung

Joh. Heinrich Ditter, Leipzig,

Zeitzerstrasse 8–14,

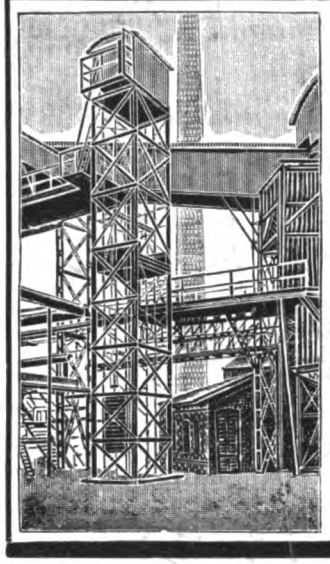
Aufzüge

jeder Betriebsart & Grösse
G. D. Bracker Söhne, Hanau a. M.
Maschinenfabrik & Eisengiesserei.

Vernachlässigen Sie nicht die Beleuchtungsanlage

Kostenlose Projekte durch
Dr. Ing. SCHNEIDER & Co
FRANKFURT/M 41

NEUMANN/FRED



Louis Neubauer
Fabrik für Aufzüge und Krane
Chemnitz in Sachsen-A.

Spezialität:
Industrie-Aufzüge.

Hydraulisch gepreßte
Xylolith-Platten-Fussböden

sind für starkbeanspruchte Räume der praktischste und dauerhafteste Belag.
Druckfestigkeit 854 kg für 1 qcm gegenüber unseren Nachahmungen von 223 kg.
Verlegbar auf vorhandene alte Holz- und Zementböden, Ziegelpflaster oder Zementbeton.
Fußwarm wie Holz, leichte Reinhaltung.
Sonderlisten und Kostenanschläge auf gefl. Anfrage.

Deutsche Xylolith-Platten-Fabrik
Otto Sening & Co., G. m. b. H., Potschappel-B.

MASCHINENFABRIK ESSLINGEN
IN
ESSLINGEN

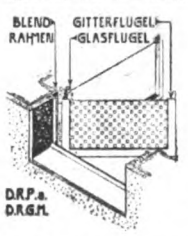
EISENBAUTEN
ELEKTRISCH BETRIEBENE
HEBEZEUGE

Mansfelder Kupferschlacken Pflastersteine

vorzüglich zur Pflasterung von Straßen ☆ Rampen Gleisübergängen ☆ Gießereien Werkstätten ☆ Lagerplätzen ☆ Wasserläufen geeignet

Mansfeldsche Kupferschiefer bauende Gewerkschaft
Handelsabtlg. Eisleben

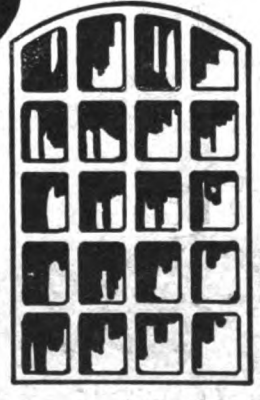
Für den Siedlungsbau.



Eine glückliche Lösung der Kellerfenstereinrichtung u. Sicherung ist das
GIFEGA-Kellerfenster
der
Essener Metallwerkstätten
Inh. L. Leiner **in Essen.**

Für **sofort** zu kaufen gesucht **Altmaterial**
ca. 500 lfd. m Feldbahn-Gleise,
60 cm Spurweite mit Zubehör,
12 Drehscheiben, 8 Kippwagen, 4 Flachwagen, 2 Weichen, je eine rechts und links.
Off. erbeten unter **E. R. 725** an die **„Ala" Essen, Selmastr. 18.**

Schmiedeeiserne Fenster



für
Jndustrie – Bauten
Militär – "
Marine – "
Eisenbahn- "
u. s. w.
mit einfacher u. doppelter Verglasung

Hermann Bulnheim, Bautzen 7
Spezialfabrik für schmiedeeiserne Fenster
Gegr. 1852 Fernspr. 72

Bau-Abteilungs-Leiter

Für ein Fabrikunternehmen mit umfangreichem Gebäudebesitz in Groß-Berlin wird eine erste Kraft

mit langj. Erfahrungen im Industriebau

gesucht, die sich in leitender Stellung bewährt hat, nur soche wollen gefl. Angebote unter „Bauleiter" einreichen unter

K. A. 4810 an die Ala, Berlin SW 19.

Gesucht

in größeres Textilunternehmen nach Oberitalien zu sofortigem Eintritt

Maschinen-Techniker

mit Praxis und Konstruktionslehre und der im Stande ist, kleinerer Reparaturwerkstätte vorzustehen. Bewerber, welche bereits in der Textilbranche tätig waren, erhalten den Vorzug. — Offerten mit Gehaltsansprüchen, Bildungsgang, Zeugnisabschriften und Referenzen sind der Exped. d. Bl. unt. Nr. 604 einzureichen.

Elektrizität gegen Feuersgefahr

HANDBUCH der elektr. Feuerpolizei und Sicherheitspolizei von JULIUS WEIL, Ing.

Mit 270 Abb. Eleg. brosch. M. 10.50, geb. 15,40

Der umfangreiche Stoff konnte gar nicht knapper, dabei eingehend und allgemein verständlich behandelt werden. Die Ausstattung ist, wie alles aus diesem Verlage, vorzüglich. Deutsche Städtezeitung.

CARL SCHOLTZE, VERLAG FÜR ARCHITEKTUR, TECHNIK UND GEWERBE IN LEIPZIG

Ingenieur

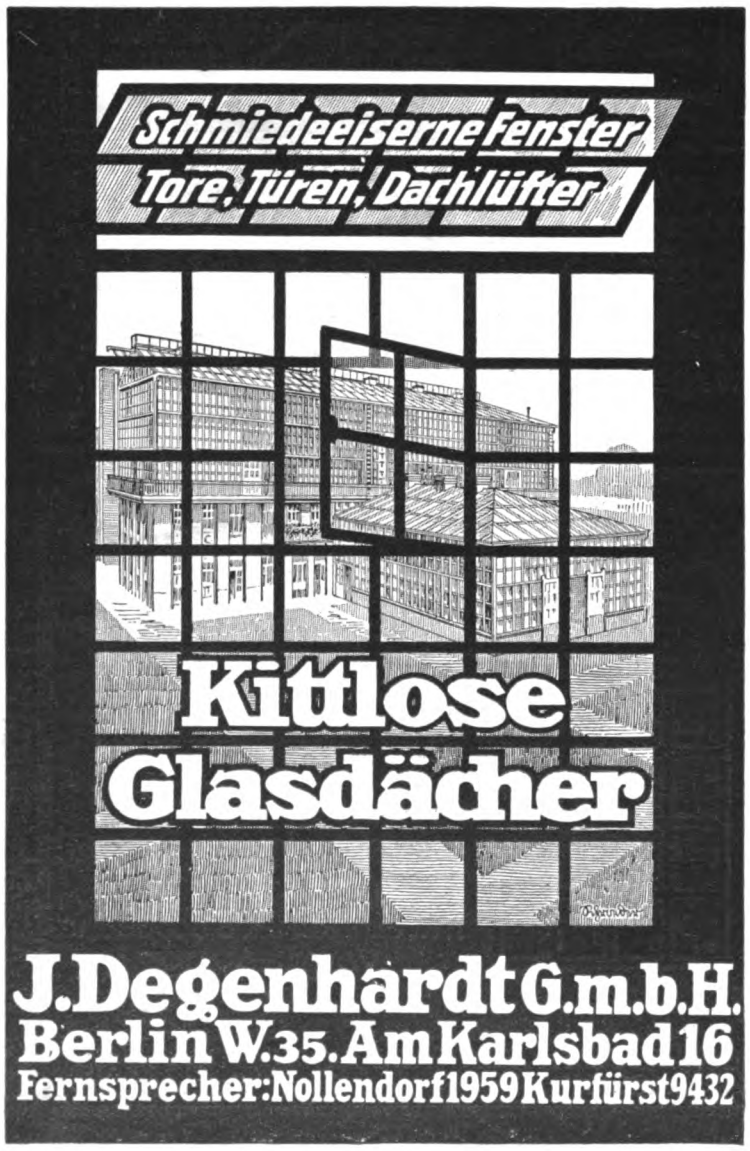
26 Jahre alt, sucht zum 1. April 1920 eventl. früher Stellung. Solider, energischer Charakter. 4 Semester Elektrotechnik, 5 Semester Maschinenbau.

Besondere Erfahrung in Bau und Konstruktion von:

Gasmotoren, Pumpen, Heizungsanlagen, Dampfkessel und Dampfmaschinen, Wasserkraftmaschinen, Hebemaschinen, Krane u. s. w.

Beste Empfehlungen.

Angebote erbeten unter No. **606** an die Geschäftsstelle dieses Blattes.



Schmiedeeiserne Fenster

Julius Ellrich, Altona (Elbe)

FEUERUNGS- & OFEN- BAU

PERETTI & FUNCK

PH

MAGDEBURG
Kronprinzenstr. 7
vormals
AD. FRANCKE
gegr. 1887
Fernspr. 8530 u. 4019
Schornsteine/
Kesseleinbauten
Ziegeleien/
Trocknungsanlagen
Kalkwerke/
Feuerungsanlagen.

Jeeps Feuerungsanlagen

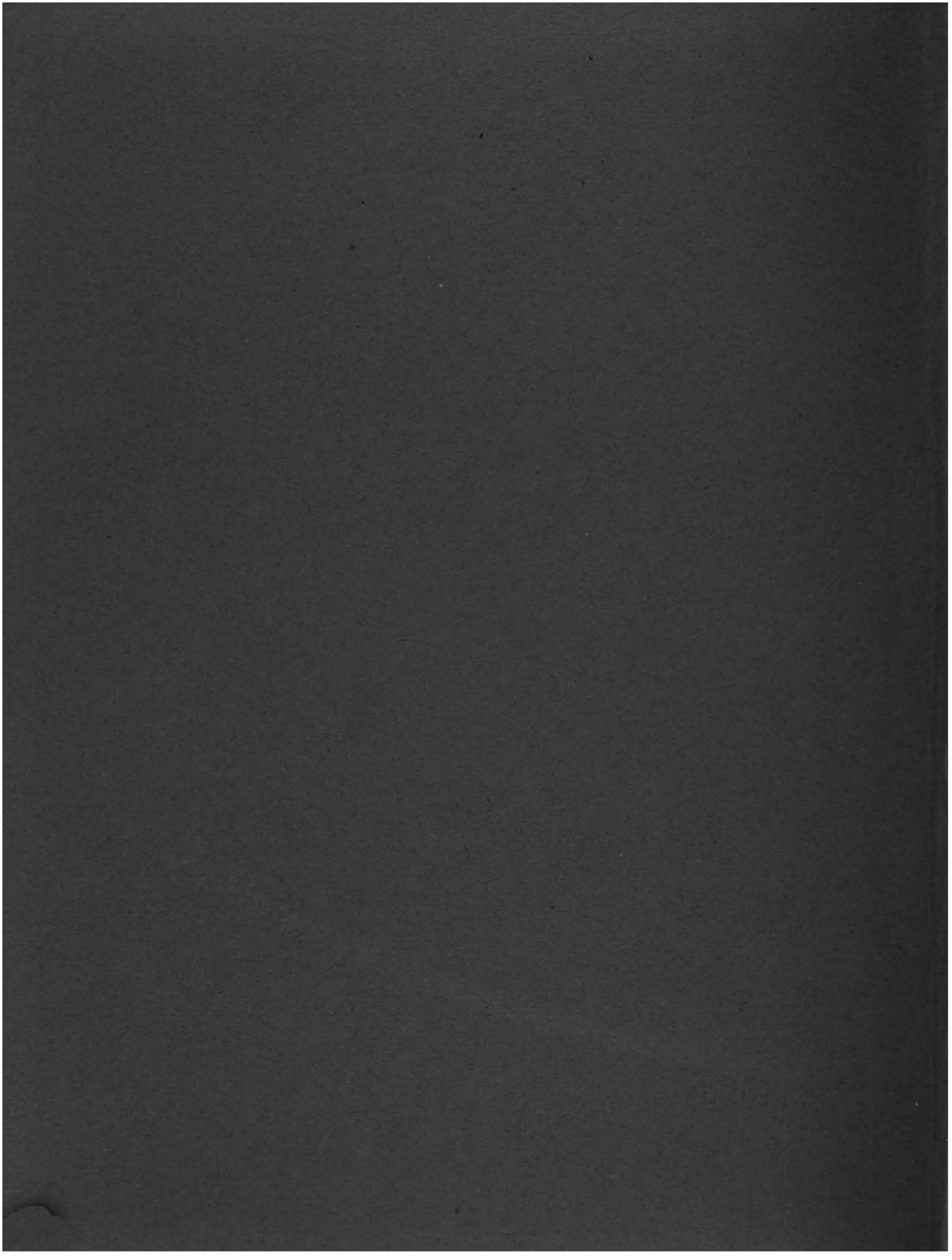
Ein Hilfsbuch für Architekten u. Baugewerksmeister, Fabrikbesitzer, Bauingenieure, Bauunternehmer und Verwaltungsbeamte

In 2. Auflage umgearbeitet v. E. Wustandt, Baurat und Baugewerksschuldirektor
Mit 1145 Abbildungen
Broschiert 16 Mark, in Halbfranz gebd. 18 Mark

AUS DEM INHALT: Feuerungsanlagen im allgemeinen (Wärme / Brennstoffe / Verbrennung / Anlage der Feuerung / Nutzungsprüfung) / Feuerungsanlagen in Wohngebäuden (Heizungsanlagen: Geschichtliches, Allgemeines, Berechnung der Heizungsanlage, Öfen für langflammige Brennstoffe, Öfen für nicht backende Flammkohle, Öfen für Dauerbrand, Öfen für flüssige Brennstoffe, Gasöfen, Elektrische Heizung / Hausheizungen: Dampfheizung, Wasserheizung, Luftheizung, Vereinigte Zentralheizungen, Lüftungseinrichtungen / Andere Feuerungsanlagen: Küchenfeuerungen, Badeöfen, Wintergarten- und Gewächshausheizung, Backöfen, Räucherkammern, Schmiedefeuer, Trockenheizung) / Feuerungsanlagen in Gewerbebetrieben (Dampfkessel und ihre Feuerungen / Andere Kessel: Braupfannen, Brennereiblasen, Se fenkessel / Ziegel und Kalköfen / Verbrennungsöfen für Abfälle) / Literatur-Verzeichnis.

Carl Scholtze Verlag, Leipzig

Schriftleitung: Architekt E. Beutinger, Direktor der Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Wiesbaden. — Industriebau-Anzeigestelle: Adolf Bruno Schäfer, Leipzig, Talstr. 5. — Verlag Carl Scholtze in Leipzig. — Druck: Hallberg & Büchting in Leipzig



UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 00941 5129